



協会ニュース

第23号

平成18年8月30日発行

編集発行人/服部 桂 〒150-0031 東京都渋谷区桜丘町15-17 (日本基礎技術株式会社内) TEL (03) 3476-5721 FAX (03) 5489-7821
[ホームページURL] <http://www7.ocn.ne.jp/~rta/>

会長就任にあたって

岩盤削孔技術協会会長
加納 研之助



このたび会員、理事各位のご推挙をいただき当協会会長をお引き受けすることとなりました。もとより浅学非才ではございますが、当協会の更なる発展のため懸命に努める所存でございますので、何卒よろしくご指導ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

当協会は平成元年に大口径岩盤削孔研究会として発足し、その後組織体制を整え、名称も岩盤削孔技術協会と変更して今日に至っております。発足以来17年を経しておりますが、この間、三谷健前会長の卓越した知見と指導力のもと、大口径岩盤削孔工法の技術の向上および普及を推進す

ることにより本工法の健全な発展を図り、これらを通じてわが国の社会基盤整備に貢献することを目指して精力的な活動が行われてまいりました。

協会は各工種の積算資料を整え、それらは(社)日本建設機械化協会による「大口径岩盤削孔工法の積算」として集約され、また、「岩盤分類報告書」、「工法・施工機械技術資料」、「工法紹介ビデオ」、「施工実績調査」など、会員のご協力をいただきながら、工法の発展の基礎となる多くの実績を重ねることができました。

ただいま、長い不況を脱し明るさを取り戻したとされる日本経済の中にあつて、建設関係は工事量の減少と単価の低下の傾向が厳しく困難な状況が続いておりますが、特に複雑な地形地質、空間的・環境的制約の多い狭隘な国土のわが国において、安全で信頼できる様々な社会基盤の整備を支えている大口径岩盤削孔技術が果たすべき役割は、引き続き大きなものがあります。

皆様におかれましては、当協会の活動に是非とも積極的にご参画いただきますようお願い申し上げます。併せて益々のご活躍ご健勝をお祈りし、会長就任のご挨拶に代えたいと存じます。

平成18年度通常総会

平成18年6月13日午後5時からKKRホテル東京において、平成18年度通常総会が開催され、下記の議案について満場一致で可決いたしました。

- 第1号議案 平成17年度事業報告に関する件
- 第2号議案 平成17年度収支決算報告に関する件
- 第3号議案 規約改訂に関する件
- 第4号議案 役員改選の件
- 第5号議案 平成18年度事業計画(案)承認の件
- 第6号議案 平成18年度収支予算(案)承認の件
- 事務局報告 新規入会・退会に関する件



国土交通省・総合政策局
建設施工企画課
村松課長 祝辞



(社)日本建設機械化協会
大口径岩盤削孔技術委員会
矢作委員長 祝辞

理事会

平成18年1月18日
・平成17年度予算費消現況報告・他
平成18年4月10日



加納会長 挨拶



服部副会長 中締め

- ・役員改選・他
平成18年6月13日
- ・平成18年度通常総会資料・他

委員会活動報告

1. 運営委員会 2回(継続)
平成18年2月10日～5月12日
 - ・平成17年4月から平成18年3月までの4工法施工実績表の作成、発刊
 - ・協会ニュースの審議
 - ・ホームページの審議
 - ・リーダ式ケーシング回転掘削工法日歩掛りの審議
 - ・工法施工機械技術資料改訂の審議
 - ・総会の開催、運営
 - ・予算の審議
2. リーダ式ケーシング回転掘削工法日歩掛り分科会 2回(継続)
平成18年2月10日～5月12日
 - ・リーダ式ケーシング回転掘削工法日歩掛りの審議
3. 協会ニュース分科会 1回
平成18年5月12日
 - ・協会ニュース編集計画決定
 - ・協会ニュース執筆担当者決定
4. ホームページ分科会 2回(継続)
平成18年2月10日～5月12日
 - ・内容の審議
 - ・ホームページ改訂箇所の報告
5. 工法・施工機械技術資料改訂分科会 1回(継続)
平成18年5月12日
 - ・工法・施工機械技術資料改訂の審議

6. (社)日本建設機械化協会技術委員会参加 4回(継続)
平成18年1月25日～5月17日
 - ・大口径岩盤削孔工法の積算平成18年度版改訂審議

成果品

平成17年4月から平成18年3月までの4工法施工実績表の発刊
(平成18年6月13日)

広報活動

1. 協会ニュース 1回 第22号
2. ホームページの改訂
 - ・平成18年3月27日



総会 会場風景

工法・新製品紹介

障害撤去用ハンマーグラブ

●はじめに

現在、関東地方を中心に既存杭などの障害撤去の仕事が非常に多く、基礎の業界は障害撤去なしには語れないと言っても過言ではありません。

その仕事に対応するために、油圧などの動力を使った工法は様々なものが開発されているのも周知の事実です。そのなかで、何とか動力を使わないで従来のワイヤーによる吊上げで対処できないかと、ハンマーグラブ自体に工夫と改良を加えたものが今回紹介させていただく障害撤去用ハンマーグラブです。

●障害撤去用ハンマーグラブの特長

- ①大きな掴み容量(従来の約1.5倍)
シェルの長さや幅を長くする事により、掴み容量を大幅にアップしました。
- ②ケーシングに密着したシェルの構造
従来の楕円形から杭の形状に合わせた真円に近い形状に変更。
- ③シェルの掴み力の向上
シェルのアームの部分長くする事でテコの原理によるシェルの閉じる力をアップ。
- ④使用方法に合った形状を選べます
掴む障害の形状などによって爪先の形状や取付け方法を選べます。また取替えも容易にできます。
- ⑤掘削時間の大幅な短縮
掘削容量と掴み力のアップにより工期の短縮が図れます。
- ⑥従来のハンマーグラブとの互換性に優れている
ハンマーグラブ本体は従来のものが使う事ができ、シェルアッセンのみを障害用に取り替えるだけで障害撤去用ハンマーグラブとして使用できます。

図1、図2 φ2000用シェルアッセン見取り図
写真1 既存杭の撤去状況

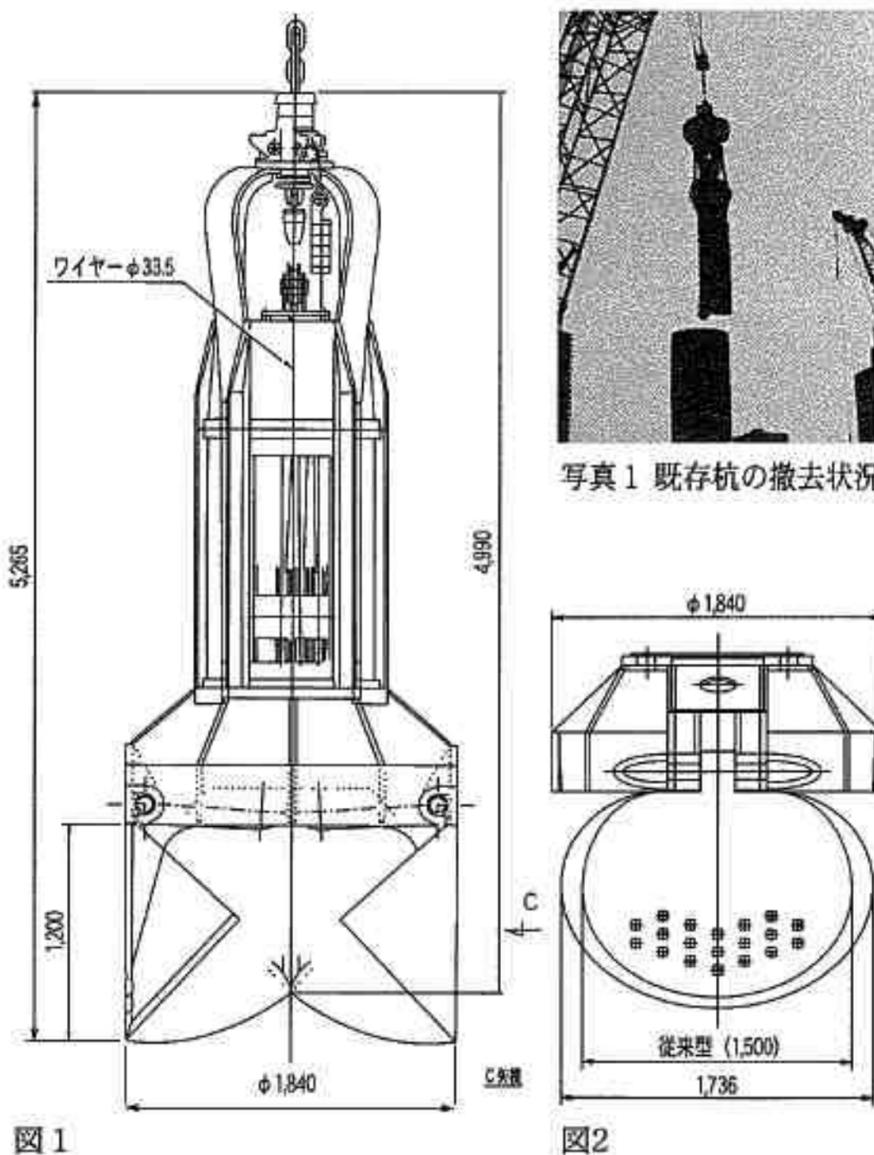


写真1 既存杭の撤去状況

新製品

SK-15S型1500φ用
SK-20S型2000φ用

| | SK-20S | 従来のハンマー |
|------|-------------------|-------------------|
| 掴み容量 | 1.0m ³ | 0.7m ³ |

User Interview

丸井重機建設(株) 基礎業務部 部長 長坂 悌二氏

今回は、東北地方を中心に、ロックオーガ工法、ドーナツオーガ工法およびケーシング回転掘削工法等による岩盤削孔でご活躍されている丸井重機建設(株)の基礎業務部・長坂部長を訪ねてインタビューしました。

記者: 貴社ではどのような工事で岩盤削孔工法を使用されていますか?

長坂: 比較的多いのは、転石や岩盤が存在する地層での山留め杭工事の先行掘削ですね。特に、鋼矢板のように連続して打込む芯材の場合や、岩盤の傾斜がきついような地層では、ドーナツオーガ工法やケーシング回転掘削工法により、鉛直精度を確保しながら施工しています。また、ドーナツオーガ工法でソイルセメント柱列壁工事を施工する場合があります。この場合は、岩盤掘削と地盤改良をドーナツオーガ機1台で施工しています。

記者: ケーシング回転掘削工法による特殊な工事もあったと聞いていますが?

長坂: 転石や岩盤層を掘削し、モルタルを打設した後、鋼矢板を挿入して鉛直遮水壁を築造するという工事がありました。掘削からモルタル打設まではオールケーシング掘削機を使用し、前に施工した掘削孔とラップするように施工しました。掘削長は深いところで32.0mありました。モルタル打設後は掘削機を撤去し、すぐに鋼矢板の打込みを開始

しましたが、鋼矢板も31.5mと長く、前に打設したモルタルの影響もあり、打込みには苦労しました。

記者: 施工される上で配慮していることはありますか?

長坂: 全ての工事で言えますが、やはり安全管理ですね。例えば「安全帯を着用」と言ったら腰に掛けているだけの作業員もいます。当然、せっかくの保護具が役に立ちませんからその都度指導していますが、改善の見られない作業員には厳しい対応をしています。現場代理人や作業員には、自分の身は自分で守るという意識をもって作業にあたる様指導しています。

記者: 岩盤削孔工法の他、貴社で施工している工法や注目されている工法等はありますか?

長坂: 当社はこれまで多くの基礎杭を施工してきましたが、これからの基礎工事では自然環境への配慮がより重要になると考えています。現在当社には、不要となった杭を杭体のまま引抜く「既存杭撤去工法」があります。これは、地中の杭を残さず抜いて良質土で埋め戻すものですが、土地を再生するという点で貢献出来るのではないかと考えています。

記者: お忙しいところありがとうございました。今後のますますのご活躍をお祈りいたします。



長坂 悌二氏

(丸井重機建設(株) 上明戸 智行)

岩盤削孔工事施工事例の紹介

仮橋工事における支柱補強材の取付方法の改善

1. 概要

道路整備の進んでいない急峻な山岳地における高速道路建設工事や大橋梁設置工事においては、一般的に建設機械や資材搬入路確保のために、仮橋や仮構台を施工する。

しかし、この工事は高所作業を伴う危険な工事であり、さらに、現場で部材の加工組立を行うため、鋼材の溶接・切断作業を伴い、火災の危険や森林伐採など、環境破壊が危惧されていた。これらの課題を解決すべく、上部工においてはSqCピア工法を開発し、下部工においては、支柱補強材の取付方法を改善する工法、ワンタッチ伸縮梁工法を開発した。

2. 新技術「ワンタッチ伸縮梁工法」

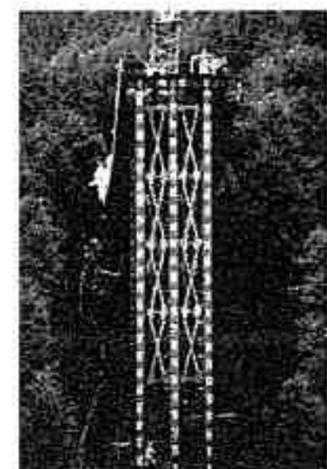
《新技術の特長》

- ① 高所作業を少なくするため、上部パネル上で斜材、水平継材を組立て、クレーンで吊って杭間に建て込む。支柱補強材組立ては、鋼管杭打設作業と併行作業でできるため、工期短縮に貢献する。
- ② 部材は工場加工するため、溶接・切断作業がなく組立て容易、且つ、高品質である。
- ③ 鋼管杭と支柱補強材との取付は、目板を介して溶接固定とし、目板と補強材との取付を長穴、ボルト固定とすることで鋼管杭の施工誤差を吸収した。
- ④ 目板と鋼管杭の溶接は、ゴンドラ足場を使用することで高所作業少なく、安全に、簡易に設置できた。
- ⑤ この字型をした吊り具や、水平継材・斜材を仮置きする治具も開発した。

施工手順



杭間建て込み



ワンタッチ伸縮梁全景

3. SqCピア工法について

上部工施工において、従来工法とは全く逆の手順をとり、主要部材を工場加工（パネル化）とすることで、施工性及び完成時の品質を向上させ、さらに現場での手間を減少させる安全性の高い工法である。

4. おわりに

支柱補強材取付方法である新技術「ワンタッチ伸縮梁工法」により、現場の作業が安全に簡易に進められることを確認した。時勢は、熟練労働者の減少、安全意識の高まり、工費・工期の低減傾向にあり、新工法開発はこの流れに沿ったものである。

なお、全国土木施工管理技士会連合会の第10回土木施工

管理技術論文募集において、全国から40篇の応募があり、「仮橋工事における支柱補強材の取付方法の改善」についての論文が、最優秀論文賞に選ばれました。

(榑高知丸高 前田 卓二)

最近の特許取得情報

○特許第3754384号

鋼管矢板の打設方法及びこの方法で用いられる案内杭

○特許第3754365号

橋橋構築用伸縮梁及びこの伸縮梁を用いた橋橋の構築方法

官公庁関係情報

1. 平成18年度 建設投資見通し

建設投資見通しの概要

平成18年度の建設投資は、前年度比1.0%減の52兆9,100億円となる見通しである。

- ①平成18年度の建設投資（名目）（52兆9,100億円）が国内総生産（GDP）（513兆9,000億円）に対する比率は10.3%と見込まれる。
- ②平成18年度の建設投資の構成を見ると、投資の主体別には、政府投資が34.3%、民間投資が65.7%、建築・土木別には、建築投資が59.0%、土木投資が41.0%となる見通しである。
- ③平成18年度の政府建設投資は、前年度比8.7%減の18兆1,500億円となる見通しである。
- ④平成18年度の住宅投資は、前年度比1.1%増の19兆4,600億円となる見通しである。
- ⑤平成18年度の民間非住宅建設投資（非住宅建築及び土木）は、前年度比6.1%増の15兆8,900億円となる見通しである。

2. オフロード法と国交省排ガス3次規制の違いについて

- ①これまでの国土交通省排ガス規制はあくまでも国土交通省の自主規制であったのに対し、2006年10月から規制が開始される「オフロード法」は法律なので、全く異なる規制！
- ②「オフロード法」は法律、国交省排ガス3次規制は国交省の自主規制
 - ・所轄官庁
 - －オフロード法：環境省、国土交通省、経済産業省の共管
 - －排ガス3次規制：国土交通省
 - ・稼働制限
 - －オフロード法：国内の稼働現場全て
 - －排ガス3次規制：国土交通省の直轄工事のみ
 - ・罰則
 - －オフロード法：違反した場合、製造者・使用者ともに罰則が課せられる。
 - －排ガス3次規制：特になし
 - ・遡及認証
 - －オフロード法：オフロード法の指定を受ける前に製造・販売された車両はオフロード法の指定を受けることはできない。
 - －排ガス3次規制：排ガス3次規制の指定を受けた車両は、同一機種・型式であれば、初号機から排ガス3次規制の指定車両となる。

・オフロード法

- －所轄官庁
環境省、経済産業省、国土交通省
- －対象
建設機械、農業機械、フォークリフト等の公道を走行しない全てのエンジン搭載自動車
- －稼働制限
規制開始日以降、
全ての稼働現場での使用制限
- －罰則
製造者：懲役刑／罰金刑
使用者：罰金刑
- －規制開始前に販売された車両の
継続使用可（非対策型OK）
- －遡及認証：なし
指定後に製造・販売された車両のみ
規制適合車になる

・国交省排ガス規制（1次、2次）

- －所轄官庁
国土交通省
- －対象
油圧ショベル、ホイールローダ、ブルドーザ、発電機、コンプレッサ等の定められた建設機械
- －稼働制限
国土交通省直轄工事での使用原則
（現在は1次基準適合機械以降）
- －罰則
規定なし
- －規制開始前に販売された車両の
継続使用可（非対策型NG）
- －遡及認証：あり
同一機種・型式であれば、指定後は
初号機から適用



私の履歴書

東邦地下工機(株) 代表取締役社長 岡本 幸憲

今回は事務局がご多忙な岡本社長を東京事業所にお伺いしてインタビューしました。



岡本 幸憲 (おかもと ゆきのり)
昭和22年3月15日 山口県生まれ
昭和58年 東邦地下工機(株)入社
平成元年 代表取締役社長に就任

■学生時代

初代社長の長男として生まれ、7才のとき、東京支店開設に伴って、家族が東京に移転、それ以来東京で過ごす。

学生時代は、旺盛な好奇心と研究心から、「スキー」と「カメラ」に熱中。

スキーは年に1~2回、志賀高原のゲレンデに足を運ぶ。カメラは暗室に閉じこもり写真の現像を行った本格派、これが後に新商品の開発に役立つ。

■社会に出て

学校を卒業した後、財関係のシンクタンクで約12年間の勤務を経験。

その間、研究部門の他、海外事務所設立の業務に携わると同時に初代所長として3年間の米国生活を体験。

また、貿易立国論華やかなりし頃、官民協力のもとに設立された「貿易研修センター」第1期生として、1年間の寮生活を過ごす。

この時の交友関係や、前の勤務先での経験は公私両面にわたる社長の大切な財産のひとつ。

■会社の歴史

当社は3部門で構成。「製作部門」で小口径推進機・ボーリングマシン・ポンプ・ミキサーを製造。「建設部門」で土木一式・地すべり対策・堰堤基礎処理・一般グラウト・小口推進・薬液注入・アンカー・構造物基礎杭工事を実施。「地質調査部門」で地質調査工事を実施。

昭和21年、戦災で一時操業を停止していた旧ヤマト工作所の西部支店を拠点として山口県下関市で、父親が初代社長

として操業を再開。昭和58年に入社後、初代社長、2代目社長の薫陶を受け社長室長、副社長を経て、平成元年に3代目社長に就任。堅実な人柄と仕事への情熱で出入りの大手建設会社、国鉄の信頼を得て、社業を軌道に乗せ、試錐機械の総合メーカーおよび試錐、基礎工事のパイオニアに育て上げた。

■経営

「お客様の要望が開発の原動力」、「お客様が求める真の付加価値への敏速な対応」が基本。

モットーは「中小企業たれ」。

これを達成する基盤は優れた人材とその「適材適所」。

つねに社員が自分の能力を最大限に発揮し「自己実現」が達成出来る会社作りを目指す。

国際感覚と若さあふれるエネルギッシュなバイタリティーがあり、これが社員を引きつける魅力。

姓名学による鑑定では、「宿命的運・才能・人柄・生涯運が大吉で、積極的な行動力・柔軟な適応力・誠実温厚な人柄・敏感に反応できる感受性をもつ人。指導者運をもち、晩年に財力が得られる人とか。

■社員とのコミュニケーション

部長レベルは、インターネットで。各地の営業所長レベルは、営業所巡回時に食事会で。工事部門は、正月に揃って、神社で安全祈願を。顕著な業績をあげた部・課・開発者の表彰。

■信条・趣味

信条は「日々に悔なき人生」、「部門間のよいコミュニケーション」、「情報のクイックなフィードバック」。

趣味はゴルフ、スキー、読書、写真。

ゴルフのオフィシャルハンデーは10。

写真は撮影とコレクション。

■今後の展望

今後も長年培ってきた経験を基に、都市開発、資源開発を中心とした幅広い分野で、的確な時流の把握と、社会への貢献に努める。激務ゆえ、健康にはくれぐれもご留意を。

(事務局 葭田誠作)

MY TOWN

見どころろ食べ処

— 北九州編 —

〔 関門海峡と料理 〕

「海峡が揺れる」のキャッチフレーズのもとに夏の夜を彩る海峡花火大会は、関門海峡をはさんで、関門両市の発展のために海峡を活用して合同で行ったイベントで、両岸から打ち上げられる花火の競演は、見物客に大きな感動を与えています。

下関側の海峡花火大会は、昭和60年(1985年)から始められていましたが、「財団法人下関21世紀協会」と「もじまちづくり21世紀の会」との交流が進んだことによって、昭和63年度からこの2団体が中心となり両市合同のイベントへと発展しました。

第1回目の昭和63年(1988年)海峡花火大会の関門両市合計の総予算は2,000万円で、花火の数は8,500発。平成元年(1989年)の第2回目は、下関市制百年と門司港開港及び鉄道開業百周年を記念した盛大なものとなり、総予算3,500万円で花火

10,000発が打ち上げられました。民間主導のこの花火大会は名実ともに日本一、世界的な花火大会への発展が期されており、関門両市の交流史の上に咲いた一つの華といえます。

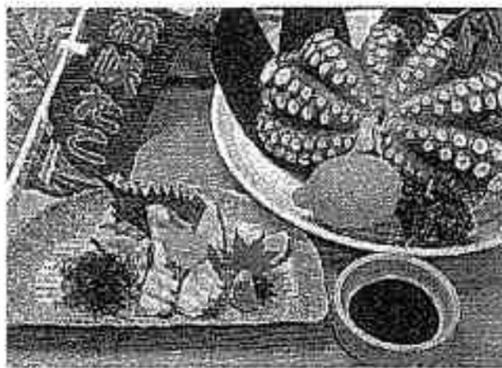
古来から世界への窓を開く港町として、その名を馳せていた『関門』。今では、貴重なものとなったレトロな街並みや風情を数多く残す場所として注目を集めています。明治39年に建設された下関の旧英国領事館は、赤レンガづくりの優雅なビル。わが国には他に例をみない段状の切妻屋根をもつ建物です。そして、国指定の重要文化財である駅舎や、明治・大正時代のモダンなオフィスビルなどが肩を並べている門司港地区は、これらの歴史的建造物が復元・整備されて、新しい観光スポット「門司港レトロ地区」として生まれ変わり、海峡を軸とする『関門』の観光が一層充実されました。

また、『関門』は常に未来を見つめています。北九州市では、200万都市圏の中核としての役割を果たすため、都心・副都心の整備をはじめ、将来の北九州地域の骨格となる物流基盤(新北九州空港、響灘大水深港湾、東九州自動車道)や知的基盤(北九州学術研究都市)の整備を進めています。そして、下関市では、関門海峡沿いに、しものせき水族館「海響館」、「唐戸市場」、「カモンワーク」が新たに誕生し、門司港レトロ地区と連携のもと、一大観光地へと目覚ましい変貌を遂げました。平成17年2月13日、下関市、菊川町、豊田町、豊浦町、豊北町の1市4町が合併した新しい下関市は、釜山、青島の2つの国際フェリー航路を有する東アジアに開かれた都市という顔も持ち、人・物・情報が行き交う交流都市を目指して躍進しています。

『関門』の両市は海峡を共有の財産とし、手をたずさえながら21世紀を迎えさらに躍進を続けているのです。



歩行者専用はね橋



関門海峡たこ



関門海峡花火大会

北九州の北に位置する関門海峡は、北の響灘、東の周防灘の2つの海流がぶつかり合い変化に富んでいるので、たくさんの魚介類がとれる絶好の漁場です。中でも関門海峡だこは有名です。9ノットという関門海峡の速い潮流に負けないよう岩にしがみつき、鍛えられて育ちます。足が太くて短く、吸盤が足の先までついており、活きがよくキュッと身が引き締まっています。

貝やカニなどのえさが豊富です。ふくよかな甘味が口の中に広がり、噛めば噛むほど旨味が増します。皆様も是非一度北九州まで足をお運び下さい。

(株)塩見組 末吉 政人



ここにこんな人が わたしの履歴書

(株)オーク 代表取締役社長 榎本 孝彦



榎本 孝彦 (かしもとたかひこ)
昭和26年12月15日 兵庫県生まれ
平成6年10月 (株)オーク設立
代表取締役社長 就任

■少年時代

兵庫県南西部にある上郡町で生まれ育ちました。私の幼少年時代は仕事の関係で父親が殆ど家に居なく、母親が約八反の水田とブドウ畑をやっていました。その姿はとても辛そうで今でも目に焼付いています。4歳頃から私は母親を助けたいと思い一生懸命家事の手伝いをしました。小学5年生頃になると自分1人で耕運機を操作し働く喜びが少し理解できとても辛かったが人生のいい勉強になったと思います。幼少の頃の辛い思いがバネになり今の自分を支えてくれていると思います。幼くして物を作る

大変さが身に染みて理解できました。

■社会に出て

学校を卒業して、今の丸五基礎の関係会社に就職しました。私はコンクリートパイルを製造する部門の技術開発部に配属されACパイルの開発を行い苦労して認定を頂いた事が今でも忘れられません。特に自分で色んな配合、養生方法を考案したコンクリートがわずか3日の材令で1,180kg/cm²の強度を記録した事が良き思い出です。

この技術開発部はコンクリートに限らず金属材料、加工、機械他、オールマイティの素晴らしい上司がおられその方の下で仕事できたのは今もすごくためになっています。

■会社の設立

平成6年10月に(株)オークを設立しました。しかし、この頃はすでにバブルは崩壊し年々右肩下りの時代であり、苦しい厳しい日々が続きましたが周囲の方々の御指導を賜り、年

々売上は伸び平成9年には増資も行う事ができました。

■経営

平成10年より技術開発を積極的に行う方針とし、新工法の開発に取り組みました。中でも防音対策型ダウンザホールハンマは市街地で利用でき評価を頂いています。

また、産廃である廃タイヤを利用した交通振動伝播防止工法の開発も大学と連携を組み進めており、兵庫県より『産学連携新産業創出支援事業』として認可補助を受けることができました。本工法は、TV、新聞等にて報道され今後に期待をされています。現在開発専門チームを作り日々実用化に向けて実証を行っています。また、弊社は約20件の特許を出願、取得しており、大地震でも剪断破壊しない免震杭、場所打杭先端原位置試験方法等の開発も同時に行っています。

■趣味

私は絵が好きで常時車にスケッチブックを用意しています。水彩、鉛筆が主ですが時間があれば油もやってみたくと思っています。日曜日はコツコツと彫刻をやっていて、下手ですがお地蔵さんや不動明王他、仏像を彫らせて頂いています。

■信条

私は常日頃から現場で頑張っている社員に対し『一作業員ではなく、技術屋になれ』と申しています。与えられた事を行うだけでは進歩がない、創意工夫して『より安全に、より品質向上に、より効率を上げる』そんな技術者に全員が成れることが私の願いです。

■社員とのコミュニケーション

私は各現場によく出掛け全員の顔色を見ています。必ず声をかけ『安全』を促しています。年に一度の旅行、ゴルフ大会、家族リクレーションを通じてコミュニケーションを図っています。

(株)オーク 榎本 孝彦

【お知らせ】

◆6月13日に開催されました総会において、三谷前会長が名誉会長にご就任いただき、今後も協会の発展にご尽力いただくこととなりました。

編集後記

協会ニュース発刊にあたり、執筆者の皆様にはご多忙のところご協力頂きまして誠に有難うございました。(編集分科会)