

No.260

このひと月ほど、自然界のニュースが続きました。

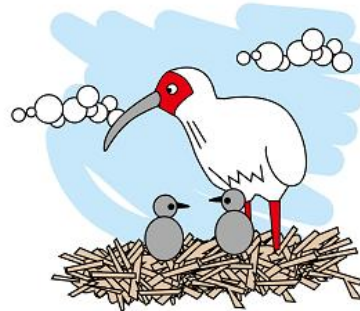
4月下旬には佐渡市で、放鳥されたトキのヒナの誕生が初めて確認されました。檻の外でトキのヒナが生まれるのは、国内では36年ぶりです。野生復帰に期待がかかります。ゴールデンウィーク最後の5月6日、各地で落雷や雹、関東地方では竜巻被害がありました。被災された皆様にお見舞いを申し上げます。5月21日には金冠日食。国内で25年ぶり、首都圏では173年ぶり、大いに盛り上がりました。

さて今回のレビューは、自動車のお客さまからの受賞の話題です。

マツダ（株）殿から、技術提言・高品質鋼材の納入でコスト低減に貢献したと評価いただき、「VE・VA提案優秀賞」をいただきました。2年連続の受賞です。

（株）デンソー殿からは「技術開発賞」を受賞しました。環境に優しい高性能ディーゼルエンジンに使う鋼を共同開発し、高くご評価いただきました。

お客さまのニーズに合った素材開発、利用技術の提案など、私たちは明日の技術革新につながる努力を続けていきます。



●素材とソリューションをお届けします

マツダ（株）殿より2011年度「VE・VA提案優秀賞」を受賞しました。

3月23日、私たちはマツダ（株）殿（以下、マツダ殿）から2011年度「VE・VA提案優秀賞」をいただきました。

マツダ殿では40年以上前から、商品価値の向上に貢献したメーカーを表彰しています。私たちは、マツダ殿に薄鋼板・クランクシャフト・鋼管・条鋼などをお納めしており、鉄鋼・油脂などの素材メーカーと商社が所属する「資材購買部門」約150社の中の1社です。

今回受賞した「VE・VA提案賞」は、お客さまの開発設計段階から参加し提言する「VE（Value Engineering）」や、製品や部品について機能や品質を分析し、コスト低減につながる改善案や代替案を提供する「VA（Value Analysis）」などの貢献や功績に対する表彰です。今年度は「最優秀賞」の該当会社がなく、「資材購買部門」では6社に「優秀賞」が授与され、その中で、鉄鋼メーカーから唯一、私たちが選ばれました。昨年の「最優秀賞」に続く2年連続受賞となりました。

私たちがマツダ殿へ納入する鋼材は、自動車の外装・内装・足まわりとあらゆる箇所に使用されています。自動車用の鋼材には、軽量化と高強度化という対立する特性の両立が求められます。私たちは、色々な形状に加工しやすい鋼板や、強度が必要な部分に使われるハイテン鋼板など、ニーズに合わせて様々な鋼材を提供していますが、これにとどまらず、素材の性能を全面的に引き出す使い方、つまり利用技術の提案にも注力しています。

今回の受賞は、マツダ殿のニーズを把握し素材とソリューション提供による貢献と高品質な鋼材の納入によるコスト低減を高くご評価いただきました。

マツダ殿の地元、広島の中支社も、受賞で大いに士気が上がっています。中国支社は設立52年、そのうちの48年間にわたって、マツダ殿と信頼関係を築いてきました。「清く明るくたくましく」を中国支社のスローガンに、お客さまの立場に立って、私たちの存在価値を高めていきたいと意欲を燃やしています。



●クリーンなディーゼルエンジンに一役買います

（株）デンソー殿より「ディーゼルエンジン向け共通レール用鋼の開発」で「技術開発賞」を受賞

ディーゼルエンジンは、普通ガソリンエンジンよりもCO2排出量が少なく地球環境に優しいことで、近年大変注目されています。従来のディーゼルには黒煙をまきちらす悪いイメージがありました。現在のディーゼルエンジンは、「共通レールシステム」という新技術によって、悪いイメージを一掃するクリーンエンジンに生まれ変わっています。私たちはそこに一役買っています。

私たちは、（株）デンソー殿（以下、デンソー殿）と共同で「ディーゼルエンジン向け共通レール用鋼」を開発、これに対して5月18日に開催された「2012年デンソー仕入先総会」で、「技術開発賞」をいただきました。

2007年、デンソー殿では、排ガス規制強化に対応するため、共通レールシステムの見直しを行ない、私たちと共同で、新たな共通レール用材料の開発に着手することとなりました。共通レールは、ディーゼルエンジン内に噴射する前の燃料を高圧で貯める筒型の容器です。

旧世代のディーゼルエンジンは、圧縮空気への燃料噴射を、エンジン回転と同期した燃料ポンプから直接おこなっていました。これでは、噴射タイミング、噴射量、噴射圧を制御できません。また、始動や加速などのエンジン低回転時には、圧力不足で、燃料を勢よくエンジン

内に噴射できず、空気と燃料の混合に問題が起こって、不完全燃焼によるススや窒素化合物 (Nox)の発生が避けられませんでした。

これを解決したのがコモンレールシステムです。エンジン回転から独立したポンプで、燃料をコモンレールと呼ぶパイプ状の小さなタンクに超高压で送り込みます。ここからコンピュータ制御で、適量適圧の燃料を最適タイミングでエンジンに噴射するのです。エンジン内で燃料が完全燃焼するようになり、排ガスがクリーンで、燃費の良いディーゼルが実現できました。

コモンレールシステムでは、空気と燃料を均質に混ぜ、完全燃焼させるのがポイントです。エンジン内で圧縮された空気に、勢いよく燃料噴射するには、燃料の高压化が決め手になります。つまり、燃焼効率アップには、燃料噴射の高压化は必須なのです。

デンソー殿と私たちは、従来の200Mpaの圧力を大きく上回る、250Mpaという高い燃料噴射圧に耐えるコモンレールに使える「バナジウム系非調質鋼」を開発しました。「非調質」とは、鋼をコモンレールに成形した後の冷却速度を調整することで所要の強度が得られる特性のことです。非調質鋼は、強さや硬さを調整するために施す焼入れ・焼き戻し処理などの熱処理の必要がありません。そのため、生産リードタイムが大幅に短縮され、コスト削減にもつながります。

この開発が、デンソー殿のコモンレールシステム開発コンセプト「燃料噴射圧の高压化を基軸とした“徹底したコストダウン”」と合致したことをご評価いただき、今回の受賞となりました。

今回開発した非調質鋼のコモンレールシステムは、2012年2月に発売されたマツダ(株)殿の新型「マツダCX-5」に初めて搭載されました。今後も、地球環境に優しい自動車の開発を目指す自動車メーカーからの需要も期待されています。



左：(株)デンソー殿
代表取締役社長 加藤 宣明氏
右：常務執行役員
棒鋼・線材カンパニー長 加藤 芳充

