

# こんなところにも新技術



広島工業大学名誉教授 中山勝矢

山間地を車で走っていると、畑の山側を垣根で遮ってあるのを見ました。何だろうと同乗者に尋ねると、獣害防止のため、多分イノシシが出るのじゃないかという説明でした。

木の杭を打ち込み、竹で柵を作って、隙間を丁寧に小枝やむしろでふさいであります。サルには不十分でも、イノシシや鹿なら防げそうです。苦勞がしのばれる柵が続きます。

全国で鳥獣害の被害は年間200億円にもなると知り、驚きました。人の側も手不足で、十分な対処ができません。それで金網の柵に替え、手間を減らすようになってきています。

## ●心血を注ぐニーズ

かつては都会でも、一般の家の多くは生け垣でした。それがいつの間にかブロック塀に変わり、近頃は金網のフェンスが増えているようには見えませんか。

金網のフェンスだと風が通るし、日が差し込むのでガーデニングを楽しめます。仮に野良のイヌやネコが出入りしても、土から出た新芽や咲いた花に勝る喜びはありません。

そんなことを考えていたら、こうした金網に心血を注いでいる企業を、平成27(2015)年度の第6回ものづくり日本大賞中国経済産業局長賞受賞者の中に見つけました。

その企業は、岡山県備前市にある(株)ノブハラです。受賞者は社長の延原巖さんと常務取締役の延原吉紀さんで、お二人が並んだ写真が公表されています。(写真1)

(株)ノブハラは延原鉄工所として、平成5年1月に個人が始めたものだとありますが、翌年には有限会社延原製作所となり、金網の製造と加工、並びに販売を行ってきました。

その時すでに第1工場は完成していましたが、平成7年には増築によって生産を強化し、平成17年には建設業(鉄筋工事)の許可も得ています。快進撃というべきでしょう。

さらに平成22年には社名を(株)ノブハラに変更、翌年には(株)ノブハラ東海工場でも製造開始。平成25年には新製品「スクリューバー」の開発に成功して特許を申請しています。



(写真1) 受賞者の延原 剛 社長(右)と  
延原吉紀 常務取締役(左)  
〔(株)ノブハラ提供〕

創業以来ほぼ20年、もっぱら建築材料と獣害防止用の溶接金網を作り、中国地方の建築業者に納入してきましたが今は広くホームセンターへも出荷しているといえます。

## ●スクリーメッシュ

建築材料用の溶接金網は、各社とも仕様や製法が一定水準に達していて、全体に停滞しています。そのため価格競争と輸送費増加による利益低下の状況に陥っていました。

開発した新製品では丸棒から四角棒に転換し、振じりを加えて差別化を達成しています。このスクリーバーを溶接で井桁に組んだものがスクリーメッシュです。(写真2,3)

断面を丸から四角にすることで材料の量が減り、約30%の軽量化が達成できました。輸送費を減らせるのは当然のことですが、現場での取り扱いも楽になります。

断面が四角の棒に振じりを加える方法は、ロープから着想を得たといいます。結果として従来品以上の強度が得られ、優れた性能を確保しています。

ロープに限らず、糸も振じりを加えれば強度が増すことは昔から知られています。金属棒ではどうかという点は、実験で確かめる必要がありました。成功したのです。

棒の側面が平面のために、コンクリートの芯にした場合に密着度が増し、施工後のコンクリート強度が向上することも分かりました。これはまさに、瓢箪から駒の話なのです。

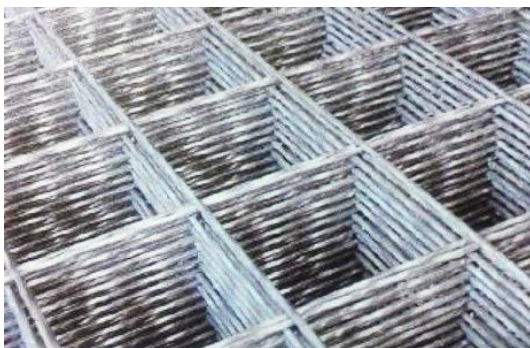
棒材を腐食から守るために、あらかじめ亜鉛メッキしたものを 사용합니다。メッキした線材を機械で伸ばすとき、多くはメッキが剥がれるのですが、その心配も不要でした。

こうした技術の実用化に成功したので「NEOスクリーメッシュ」と名付け、販売ルートに載せるまでになったのですが、加工機械は韓国との共同開発だと聞きました。

加工機械が韓国との共同開発、しかもコスト低減のため材料は中国から買い付けるなど、あらゆる面でグローバル化が進んでいて、心密かに素晴らしいと叫んでしまいました。



(写真2) 角棒に振じりを加えたスクリーバー。  
上は亜鉛メッキされたもの、  
下はメッキのない普通のスクリーバー。  
〔株)ノブハラ提供〕



(写真3) スクリーバーを十字に溶接した  
スクリーメッシュ  
〔株)ノブハラ提供〕

(株)ノブハラウェブサイト

<http://www.nobuhara-mesh.co.jp/>