

最新型フォーマーの導入と精密鍛造技術を活用した
軽量・難加工材の戻り止めナットの試作開発

大一螺子工業株式会社

data

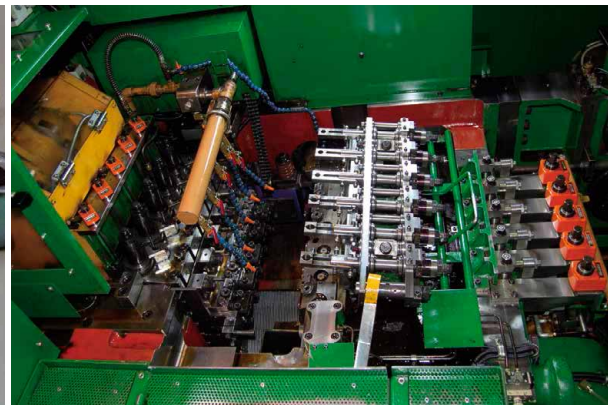
だいいちらしこうぎょう

代表者役職名・氏名
：代表取締役・中村泰忠
設立年月日：昭和23年2月21日
住所
：〒477-0037
東海市高横須賀町
新田34番地
電話
：0562-33-1171
FAX
：0562-33-3715
URL
：http://www.
daiichirashi.co.jp
E-Mail
：k-nakamura@
daiichirashi.co.jp
資本金
：1125万円
業種
：自動車用ナットの
製造など

最新型マシンでアルミニウム製 ナットの試作開発に着手。自動車の 軽量化の流れに素早く対応



さまざまなナット製品を手がける



段階的に成形してナットを製造する



導入した最新型のフォーマー（多段式鍛造機）。アルミニウム製ナットの試作を繰り返した

鉄から軽量素材へ転換

大一螺子工業は、組み立てなどに使う締結部品である各種ナットの製造をメインに手がけている。切削でしかできなかったナット製造を圧造で行ったり、着実な戻り止め効果のあるナットを開発したりするなど、高い技術力を誇る。社訓である「よりよい品を」という精神で、常に新しいことにチャレンジし続けている。

そんな同社の主な取引先は地元・愛知県で盛んな自動車業界だ。同業界では環境負荷低減を求める社会的要請を背景に、電気自動車（EV）や燃料電池車（FCV）など、いわゆる次世代自動車の普及が図られ、内燃機関からモーター、金属から炭素繊維へとといった自動車の素材、部

品、構造に大きな変化が起きる可能性が見込まれている。

そうした中、次世代自動車開発における重要なキーワードの一つとして注目されているのが「軽量化」だ。自動車の各部品の締結に使われるナットでも今後、従来の鉄からアルミニウムなど軽量素材への転換が求められている。

生き残りに向けて挑戦

このため同社は「EVやFCVの波が次第に押し寄せていることは常に肌で感じており、これに素早く対応しなければ競争が厳しい自動車業界の中では生き残っていけない」（中村公則常務取締役）とし、アルミニウム製の新しいナットの開発に着手することにした。

ナットの製造にはフォーマーと呼ばれる多段式鍛造機を用いる。フォーマーは長尺のコイル材を切断、数段階に分けて成形して自動車用のボルトやナット、プラグなどを作り上げる加工機だ。

同社でも当然、フォーマーを保有していたが、それは主に鉄の加工に用いるマシンだ。アルミニウムは材質が鉄に比べて軟らかいことから、加工時に曲がったり段差ができたりしてしまう。また、精度の面でも限界があった。

従来の設備では新しいナットの開発は難しく、課題を解決するためには、アルミニウムに対応する最新型のフォーマーがどうしても必要だった。しかし、その導入にはコストがかかってしまうため、簡単にはできない。

技術的課題すべて克服

そこで「平成27年度補正ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金」を活用。阪村機械製作所のフォーマー「NF-530」を第二工場に導入した。「当社にとって使い勝手が良いようにいくつか改造してもらった」（同）。

そして、これまでナットの開発・製造で蓄積したノウハウを駆使しながら、アルミニウム製のナットの試作を繰り返した。その結果、導入した最新型フォーマーの扱いにも慣れ、技術的な課題はすべて克服できた。

「ものづくり補助金の活用により、スピード感を持って設備導入が行え、アルミニウム製ナットの試作開発にいち早く取り組むことができたのは、非常

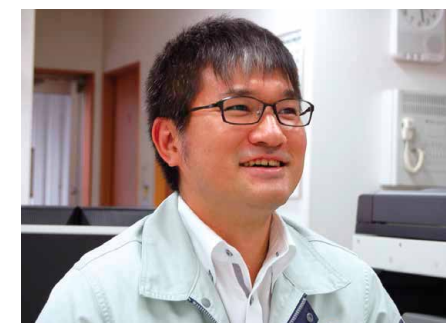
に大きかった」と中村常務は振り返る。

業界でシェア拡大狙う

試作したアルミニウム製ナットについて、現在は見積書を提出している段階で正式な受注にはいたっていない。だが、アルミニウム製ナットの生産を可能とし、また、最新型フォーマーの習熟訓練の結果として稼働率の向上も達成し、高効率生産もできる

見通しが立った。これは競合他社に対しての大きなアドバンテージとなる。

今後はアルミニウム製ナットの強度を上げるなど、さらに改良を図る。そして、「近い将来、アルミ製ナットの受注獲得につなげたい。少しずつ実績を重ねながら顧客から信頼を得て、『アルミニウム製ナットといえば大一螺子工業』と言われるように努力していく」（同）。



「受注を獲得したい」と意気込む中村常務



フォーマーを導入した第二工場