

平成25年度

■事業計画名

次世代自動車の二次電池における新たな電極部品接合方法の開発

■概要

HVやEVなどに搭載される二次電池において、電極部品の接合の際に発生する異物の混入による品質低下が問題となっている。

本事業では、異物が発生しない新たな接合方法を開発し、より安価で高性能な二次電池を実現する。

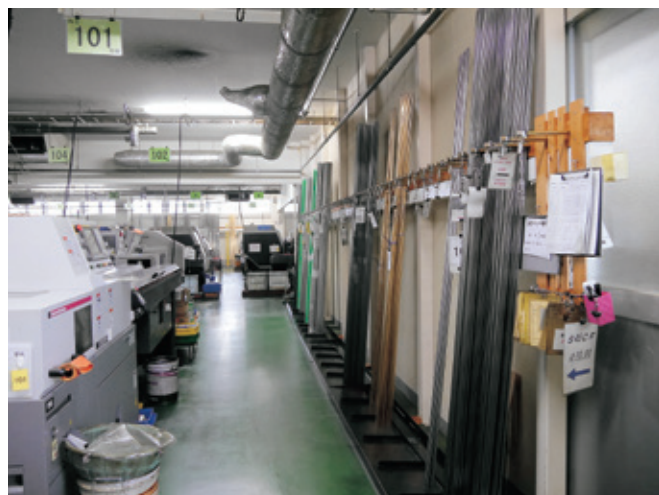
■分類

- ＜対象類型＞ ものづくり技術
接合・実装
- ＜事業類型＞ 一般型
設備投資のみ

■成果

異物混入による品質低下が問題となる、HVやEVなどに搭載される二次電池の電極部品の新たな接合方法を開発、接合形状、冷間プレス接合方法について検討を重ね、要求された保持力（抜け・回り強度）を満足し、金属異物の発生を抑え、さらに電極部が露出しない電極部品を実現した。

コンタミ（異物）採取・測定も可能になり、異物付着状況も数値で管理できる環境を整え客先要求を保証可能とした。



平成26年度

■事業計画名

次世代自動車の電動型制御ブレーキ小型化に係るガイド部品接合方法の開発

■概要

電動型制御ブレーキの製品競争力UPの為、小型化が求められている。

それを達成する為に、ガイド部品の強度確保・軽量化・低コスト化が課題となっている。

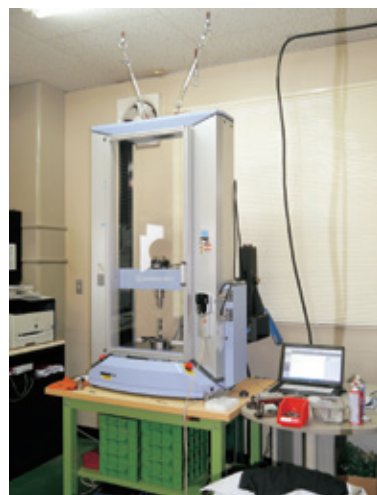
本事業では新たな接合方法を開発し、それらの課題を克服した製品を実現する。

■分類

- ＜対象類型＞ ものづくり技術
接合・実装
- ＜事業類型＞ 設備投資のみ

■成果

難加工に対応した最新型高機能精密自動旋盤にて追加工した部品を、専用治具類を用いて塑性変形接合（カシメ接合）した。その結果、電動型制御ブレーキ小型化に係るガイド部品を強度確保・軽量化・低コストで製品化する目処が立った。



特許技術「カシメ接合」で切削加工部品に新機軸。 医療機器で世界が注目する製品開発をめざす。

より早く、より安く加工するために

共進は諏訪エリアでは珍しい自動車分野を中心に、ソレノイド・バルブなどの金属部品加工を手がけています。近年、油圧部品、建機部品、アミューズメント、医療機器（内視鏡用鉗子）など幅広い分野から受注が拡大。五味武嗣社長が自動車メーカー勤務を経て同社に入社した10年ほど前と比べ、現在の売上げは大きく伸びました。それをけん引しているのが特許技術である「カシメ接合」という画期的な金属接合法です。



カシメ接合による自動車部品

高精度が求められる金属部品は切削加工で成形するのが一般的。しかし加工時間が長く、材料費にコストがかさむ上、切削だけでは精度が得られないという難点もあります。

「より早く、より安く加工するためにはどうするか」。同社がオートマチック車の新たなシフトロック機構の核をなすソレノイド部品を受注した自動車メーカーからの要望に応えるかたちで開発したのが、部品をパーツごとに分けて加工し、後で組み合わせるカシメ接合法でした。

これは金属の加圧変形を利用して接合する技術。パーツごとに加工するため短時間で高精度の加工が可能で、材料のムダも省くことができます。さらに一体加工では不可能な異種材質の接合や薄板製品への接合も可能です。「創業以来行ってきた汎用旋盤による切削加工ではコストを落とせず、とはいえ設備投資もままならない。そこで削ったパーツを組み合わせる、この技術を追究するしかなかったという側面もありました」と五味社長。

世界が注目する研究開発に取り組む

カシメ接合のメリットは、アルミの部品の一部に鉄を使うなど、一つの部品の中で異なる機能を満足させる素材を選び、組み合わせることができること。その強みを活かし、幅広い分野への展開をめざしています。

そのためにも、ものづくり補助金を活用した「自動車用二次電池（蓄電池）における電極部品接合」への取り組みなど、要素技術（切削技術、研削技術、接合技術）開発に積極的に投資しています。さらに会社の取り組みについても積極的に情報発信。そのような取り組みが技術力向上と受注拡大につながっています。

「円安で日本に戻ってきているものを積極的に取っていききたい。またFCV用部品、電動ブレーキなど自動車関連のほか、油圧機器、医療機器、新エネルギー、航空機部品、光通信などでも次世代分野を手がけていきたい」。

一方、諏訪地域のものづくり企業5社と医療機器分野での共同開発・受注を目的にした「SESSA」（中小企業医療機器開発ネットワーク）を結成。世界最小級の鉗子や特殊な注射針など、世界が注目する研究開発に取り組んでいます。2015年には長野県中小企業団体中央会が補助事業者となり



社内の製造設備

「平成27年度JAPANブランド育成事業」を申請し、ドイツ「デュッセルドルフ見本市」に出展、大きな注目を集めました。



株式会社共進

代表者 代表取締役 五味武嗣
創業 1962（昭和37）年5月
資本金 3,000万円 従業員数 160名
本社 諏訪市中洲4650

事業内容 ソレノイド・バルブ等の自動旋盤加工に付属する二次加工、カシメ加工、精密部品の切削加工

