

プレス成形における共同研究事例

和田 肇（鳥取大学 産学・地域連携推進機構 博士(工学)）

はじめに

共同研究のコーディネートの場合、企業の課題(ニーズ)に対し、通常、専門面で関係する研究者を選択し相談をもちかけることが多い。今回の表題の事例で例えると、プレス成形の課題ということで、塑性加工、機械加工、表面改質等を研究している先生に相談することになるのが一般的であろう。このような場合、研究としてかなり斬新な切り口が見つからない限り、研究内容や結論が紋切り型になることが多いし、また、そうなってもやむを得ないと思われる。

今回の発表は、このような傾向に対し、上述のような通常を進め方から離れ、異分野からの知見・研究でもって課題に挑んだ事例である。挑むに至った経過と初年度の結果を紹介する。

事例の概要

ものづくりが海外にシフトするなか、国内で生産を続けるためには、まずコスト削減が求められるのは、よく言われていることである。今回の事例は、国内生産継続等の背景からエアコン室外機の外板のコスト削減への対応が引き起こした問題への解決策の例である。

コスト削減のため、外板(天板)のコストダウンのために板厚を薄くした。この変更により、プレス絞りを行うと製品にソリ、エクボといった不良が発生した。この問題を単なるプレス絞り加工の問題としてとらまえず、空気圧の関与した予定外の変形と考えた。

その考えに基づき、予備試験を企業にて実施した。空気のコントロールで変形状態が変わることを確認したうえで、流体力学の先生に共同研究を申し込んだ。

結果として、問題点の対応のみならず、企業のノウハウとなる多くのデータとデータに基づく解析結果が得られた。

今回の発表は、プレス加工に流体力学を用いた共同研究の例を基に得られた産学地域連携のコーディネートに関する感想を中心にまとめ発表する。



図 研究の対象製品

コーディネータとしての感想

今回の共同研究コーディネートの結果を主として、その他の案件から得た感想を含め、「ニーズとシーズの Just Matching はまずない」など、経験から得た知恵を述べる。