

森下ゼミナール活動月報〈9・10月〉

■ 目次

- ・ はじめに
- ・ 秩父 PR 活動
- ・ 燕三条工場の祭典視察会
- ・ 編集長コメント

■ はじめに

こんにちは、26期生の木村拓郎です。紅葉の候、皆様におかれましては益々のご健勝のこととお慶び申し上げます。さて、9月期におきましては、視察会等のゼミナール活動がございましたので、10月期分と併合いたしました。今回は、秩父市の企業を対象とした秩父PR活動と、10月8日・9日に開催された燕三条工場の祭典視察会についてご報告させていただきます。

■ 秩父PR活動（ちちぶの広報部）

近年、秩父地域（以下、「当地域」とする）では、進学や就職を機に地元を離れる若い世代が多く、労働者の高齢化が課題となっています。当地域には世界に誇る技術を持つ企業がある一方で、その存在が知られていないために、就職に結びついていない状況下にある企業が多く存在します。よって、秩父地域の活性化と労働力の確保を目的として、一般社団法人秩父地域おもてなし観光公社（以下、当社とする）が「ちちぶの広報部」というプロジェクトが立ち上がりました。主にインスタグラムを活用した企業のPR活動を行っており、「アンバサダー」として任命された地元の高校生や大学生約40名が主体となって取り組んでおります。



森下ゼミナールからは、ゼミ生 10 名がアンバサダーとして参加させていただきました。アンバサダーの活動では、秩父地域の企業様へと訪問し、社長様へのインタビューや工場見学、現場見学などを通して企業の魅力や仕事内容などを発信しております。

右の QR コードの「ちちぶの広報部」アカウントから、ゼミ生の投稿を含めて秩父地域の魅力を発信しております。OB・OGの皆様におかれましては、現役時代に何度も秩父へ足を運ばれた方も多いかと思います。是非一度、ご覧ください。



■ 燕三条工場の祭典視察会

「燕三条工場の祭典は、新潟県三条市・燕市全域及び周辺地域の金属加工、鍛冶木工、印刷、農業をはじめとする、様々な業界に関わるものづくりの現場を見学・体験できるイベントです。去年は、新型コロナウイルスの影響により、通常開催をすることができず、17日間にわたって企業が一ヶ所に集結した、展覧会スタイルでの開催でした。今年、10月7日から9日にかけて、82の参加 KOUBA 各所での現場見学・体験をする各工場の特徴や独自性を肌で感じることができる通常スタイルでの開催となり、今年で開催 10 周年目を迎えました。本書では、独自の取り組みや挑戦を続ける株式会社武田金型製作所と株式会社近藤製作所についてご紹介いたします。

➤ 株式会社武田金型製作所

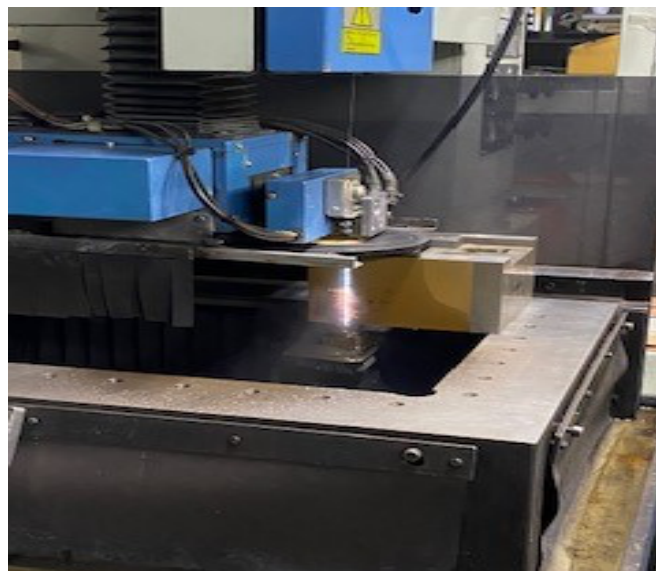
株式会社武田金型製作所（以下、当社とする）は、1978（昭和 53）年創業の金型専門メーカーであり、主にプレス金型の設計・製造を行っています。本書では、①当社が製作した『不思議な鉄塊』、②金型とは何か、③プレス金型がどういうものか、の 3 本立てでご紹介させていただきます。

初めに当社が作成した『不思議な鉄塊』について紹介いたします。下の写真がその『不思議な鉄塊』です。



一見何の変哲もないただの鉄塊に見えるこの物体は、後ろにあるネジを回すことで「武田金型製作所」の文字が浮かび上がる、まさに不思議な金属塊です。これは、当社の金属加工技術の結晶で、「武田金型製作所」という文字の部品と、その文字通りにかたどられた台座部品の大きく2つから構成されています。マジックメタルを構成する2つの部品は、非常に精密に加工されており、2つの部品の隙間はわずか3ミクロンほどになっており、一般的な髪の毛の太さが50～100ミクロンであることを考えると、当社の加工技術の高さがわかります。それほどまでに小さな隙間だからこそ、一見すると何の変哲もない、ただの金属塊のように見えるのです。

これを実現する技術の一つが「ワイヤー放電」による金属加工技術です。この技術は、ワイヤーに電流を流し、水中で非常に硬い金属塊を超精密に切断する技術です。



切断時は、電気を流す「強さ」と「量」の調節を行います。マジックメタルを製作するためには、2つの金属塊をミクロン単位で加工する必要があるため、当社で培われた長年の金属加工技術がなければなし得ない、まさに「職人技」による加工です。

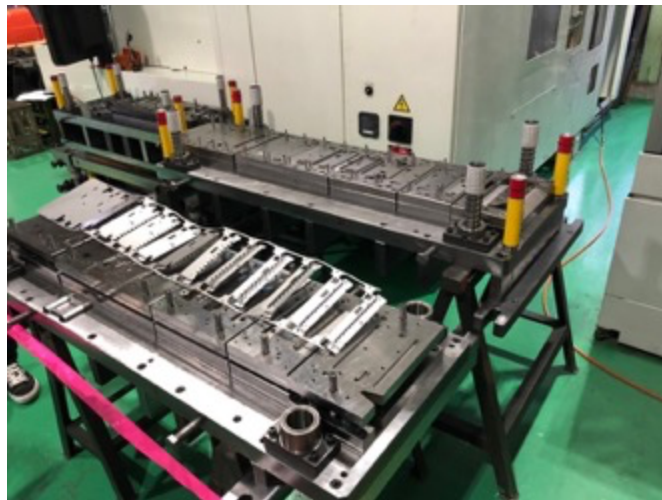
次に、上述の超精密な当社の金属加工技術が、どのような製品の製造に用いられているかについてご説明します。当社は社名にもある通り、「金型」を専門に製造している企業です。

金型とは、製品を大量生産するための金属でできた「型」のことです。金型は同じ形のものを大量に速く生産することが可能であるため、安価に大量生産したい製品の製造に向いています。我々が普段、日常生活の中で目にしている100円ショップなどに大量にある商品は金型によって作られています。しかし、金型はメーカーの企業秘密が詰まったものであるため、制作段階では当社ですらも何の製造に用いられる金型であるかがわからない、という業界の特性が

あります。よって、当社の技術力をアピールしたくとも、製作した金型は顧客先に納品され、当社に金型という製品は残りません。そこで考え出されたものが、上述の「マジックメタル」です。超精密な金属加工技術を有することをアピールするために制作されたマジックメタルは、今や数々のメディアに取り上げられ、当社の存在や技術力が全国に知られることとなりました。

最後に、当社が製造する金型の種類についてです。金型にはプレス金型やパンチ金型、ダイカスト金型など、「何を」「どのように」加工するかで様々な種類の金型があります。当社は、金属加工を行うプレス金型を専門に製造しているため、本書ではプレス金型についてご説明します。

プレス金型は単発型と順送型の 2 種類にわけることができます。下の写真は順送型の金型の写真です



単発型では 1 つの金型で 1 つの工程を行い、順送型では 1 つの金型で複数の工程を行うことができます。写真にある順送型は、短時間で大量につくる際に用いられる金型で、1~2 年おきに新たな機種を生み出す、自動車やスマートフォンの部品製造に向いています。上の写真のように平らな型を順番に次の型へと送り、徐々に完成品の形に近づけていきます。1 つの部品・製品を作る工程を 1 つの金型で行うことによって短時間で大量につくることが可能となっています。

以上のように、当社は金型という一般的には馴染みのない製品の製造を行なっているものの、画期的なアイデアと確かな技術力で全国的に有名となった、非常に活気あふれる企業でした。

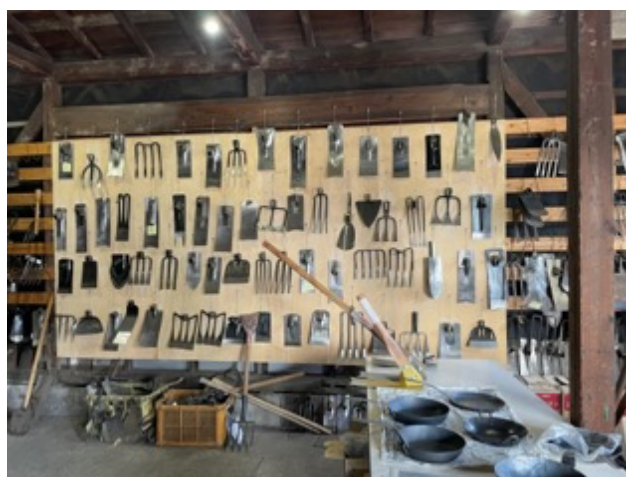
➤ 株式会社近藤製作所

株式会社近藤製作所（以下、当社）は、1872（明治 5）年に農家の近在の野鍛冶（暮らしの道具全般を扱う鍛冶屋）として創業しました。時代の変遷とともに平鋏・備中鋏・万能鋏など、鍛造農具鋏

専門の鍛冶屋へと専門性を高めていき、今年で創業 150 年を迎えます。

初めに、鍬について説明します。鍬は、畑や田んぼの土を耕すための農具のことです。畑を耕す際は、それぞれの用途に合わせた数種類の鍬を使用します。まず平鍬は、先端が長方形で、一般的に土を起こしたり、畝立てたり（土を盛り上げる）する際に使用します。備中鍬は、先端がフォークのようになっており、土を砕いて柔らかくする際に使用します。万能鍬は、名前の通り様々な用途に対応可能な鍬です。この他にも雑草を除去するための鍬などもあります。

鍬は一概に同じ形状をしている訳ではなく、その地域や人の特徴に合った形状につくられています。欧米人とアジア人を比較してみると、体格に大きな違いがあることがわかります。体格に違いがあると鍬の形状も異なってきます。欧米人が使用する鍬は、持ち手の部分が長く、アジア人が使用する鍬は、持ち手の部分が短いという違いがあります。また、アジア人は欧米人に比べて上半身の筋力が弱いため、下半身の筋力も同時に使います。鍬に限らず、欧米人とアジア人の体格・動きの違いが、モノの使い方や形にも表れています。当社では下の写真にある通り、日本国内の 47 都道府県それぞれの土質や育てる農作物、農家の人々のニーズに合わせたモノづくりをしています。



次に、当社の新たな取り組みについて紹介いたします。当社では、鍬作りで培った金属を鍛える「鍛造」の技術を活かして、新たにフライパンづくりに挑戦しています。当社は創業以来、150 年以上にわたって鍬を専門に製造してきました。しかし、近年の自動化などの機械化促進、少子高齢化などによる農家の減少などによって、鍬の需要が落ちてきています。よって、キャンプブームをきっかけとして、フライパンの開発・販売に挑戦しています。



当社では、フライパンを成形する際、鍛造の技術を応用して写真にある木槌で叩くことで成形しています。鉄板をフライパンへと成形する際に、叩きすぎることによって1度薄くしてしまうと、二度と厚さを戻すことが不可能となるため、柔軟性のある木槌を使って微調整をしながら成形しています。現在、フライパンはオーストラリアをはじめとする海外へも輸出されるほどに成長しています。

フライパンの開発・製造を主導した、現代表である近藤孝彦氏（6代目）は、工場長であり親でもある近藤一歳氏（5代目）を越えようとフライパン作りに力を入れていました。親子で自然と高めあうことができる環境を目にして、家族経営ならではの魅力を感じることができました。

■ 編集長コメント・統括

森下ゼミナール OB・OG の皆様、現役生の皆様、平素より大変お世話になっております。森下ゼミナール 4 年、月報編集長の古徳です。今回は、新たにスタートした秩父 PR 活動と燕三条地域の工場の祭典についてご報告させていただきました。既存の活動だけでなく、森下先生のご縁から、大学外部の方との活動をスタートさせていただくことができ、勉強させていただく機会に恵まれました。

4 年生主体となるゼミナール運営が残りわずかとなり、3 年生が主体となって組織運営を行なっていくための世代交代も控えております。4 年生もまだまだ未熟ではございますが、次世代に向けてより良いゼミナールに成長していけるよう、現役生一同より一層活動に励んでまいります。今後ともご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。