

私立スプリング予備校 第四講



今日は最後に残ったショアカタサ試験機の勉強をしましょう。

○変っている測定方式

このカタサ試験機は反発式といって、今までの押しカタサ試験機と比べると全く変っています。反発式というのは、ゴルフのボールを床に落とすとはね返りますが、床の種類、たとえば床の上にタオルを一枚ひくとそのはね返り高さが変わります。すなわち一定の高さからボールを落とした場合、硬い床ならば高く、軟い床ならば低くはね返ります。このような原理を応用したのがショア試験機です。ただし前回述べたように、ゴルフのボールの代役をするのはダイヤモンド・ハンマです。

○ビッカースの弟分

この試験機の最大の特徴はカタサ基準片を介して行う比較測定であるということです。すなわち、カタサ基準片のカタサはビッカースカタサを基準として決められており、ダイヤモンド・ハンマの跳上り高さは、このカタサ基準片により、ショア試験機の指示目盛に合致するように製作されたものです。いふならば水銀寒暖計の水銀の役目をするのがダイヤモンド・ハンマで、零度とか百度とかを決める氷や沸騰水の役目をするのがカタサ基準片です。したがってショアカタサの測定はビッカースカタサを基準とした測定であることと、基準片が重要な役割をはたしていることが判って頂けたと思います。

○圧痕が残らない利点

ばねのカタサ測定にショアを使用する例は珍しいと思いますが、押しカタサと異って圧痕を残さない利点や携帯出来る便利さがあるので、今でも仕上加工をしたばねや押しカタサ試験機にセット出来ない大形ばねのカタサ測定にしばしば使用されています。それではショアカタサ測定上の注意事項を一つだけ申しませう。試験片が平面であることは他のカタサ試験でも同じですが、特にショアの場合は硬いものほど一層平滑に仕上げないとかたさが小さく測定されます。参考のために測定値に変化をおよぼす試料の表面あらしの限界は大略つぎのとおり。

HS80 の場合 1.5S HS60-50 の場合は 6-12S。

理由はゴルフのボールが芝のよしあしによってはね返り方が違うのと同じです。さて以上でながながと続いたカタサのお話を終ります。

○温故知新

かたさの勉強を真先にとりあげたのは、ばねにとってかたさは重要な検査項目であることは申すまでもありませんが、日本のばね工業、いわゆるばね屋さんが専門業として発達したのが、カタサ試験機の発明されたのとほぼ同時期であることに大変興味をひいたからです。

次ページへ続く↓

株式会社アキュレイト 渡邊 信一

うえぶさいと www.accurate.jp 電子手紙 customer@accurate.jp

※ 本文は昭和41年から44年頃にかけて、新聞に掲載された記事の抜粋です。アキュレイトでは、掲載に携わった方々を探しています。また、工業規格や技術用語などはオリジナルのまま掲載しております。その為現在の規格と異なる表記がございます事をご了承ください。

※ 本文内容の転記・複写・改編を禁じます

これまで勉強した四つのカタサ試験機のうち、一番古いブリネルは1900年（明治33年）、新しいピッカーカースは1925年（大正14年）に発明されています。これからも判りますように、ばね工業誕生の頃はカタサ試験機もなく、いかに先輩が一コのばねを製作するのに苦労したかが伺われる次第です。それでは本予備校の性格上大学で教わる前に「日本ばね工業意外史」についてしばらく授業を進めましょう。

○ばねは馬車から

記録によると、刀や鉄砲を作っていた鍛冶屋が明治初年に馬車を造り始めて、だんだんばねに入っていたことになっています。したがって今から約百年前になるわけです。ついでに馬車のお話をしますと、馬車は有史以前からありますが、絵本で見られる王様が乗るような立派な馬車に改良されたのは十六世紀頃からです。さらに鋼製のばねをとり入れたのは1670年とされ、王様もさぞかし乗心地がよくなったことだろうと思います。しかしお喜びは王様だけでなく、ばねによってスピード・アップされた馬車は、数年後には英国で最初の駅馬車となって庶民の交通機関の発祥となっています。最初の馬車ばねは今日の板ばねやコイルばねのようなものでなく、弓形のばねの両端を車軸に固定し、その中央に車台を置いたものです。さて、この馬車にヒントを得て考案したのがわが国の大発明である人力車です。こうしてみるとばねの発達は馬車から、すなわち交通機関ときってもきれない関係があることがお判りと思います。

今日はここまで。

以上

株式会社アキュレイト 渡邊 信一

うえぶさいと www.accurate.jp 電子手紙 customer@accurate.jp

※ 本文は昭和41年から44年頃にかけて、新聞に掲載された記事の抜粋です。アキュレイトでは、掲載に携わった方々を探しています。また、工業規格や技術用語などはオリジナルのまま掲載しております。その為現在の規格と異なる表記がございます事をご了承ください。

※ 本文内容の転記・複写・改編を禁じます