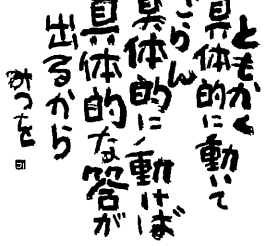
さくら第516号
令和 4年12月

さくら

発行所　さくらそろばん
発行者　平瀬重雄
春江町境17-7:℡51-1337
hirase@mx2.fctv.ne.jp



『校舎の高さを三角定規で測る』

令和4年10月27日(木)の「日刊県民福井」5面のふくい地域版に『**三角定規使って校舎の高さ測定**』という見出しが目に入ります。

記事内容は、越前市花筐小学校で、地図記号や地図の見方、測量などを学ぶ出前授業が行われ、5年生と6年生が身近な地図や測量に理解を深めたとあります。

県内の測量設計業者でつくる県測量設計業協会が測量の日(6月3日)の関連事業として国土地理院北陸地方測量部の職員とともに実施されました。

測量体験がおこなわれ児童たちは三角定規を使い校舎の高さを測定し、歩測による距離測定も実施したという内容です。

この記事と写真を見て瞬時に思ったことは、『**塵劫記**』下巻の第三にある「**立木の長さを積もる事**」であり、さし絵が目に浮かびます。

すぐに県測量設計業協会へ電話を入れたところ不在案内でした。月曜に電話したところ、男性職員とつながり話を聞くことができ、詳しくは翌週月曜日の午前10時に県測量会館へ伺うことになりました。

当日、一般社団法人福井県測量業協会の事務局長竹内成和さんから同協会が平成20年から毎年1回、福井・坂井、奥越、丹南、嶺南の4ブロックの中から2校選び、協会員10～20名で体験授業を継続しているとのことです。以下、お聞きしたことを列挙します。

人間が生きていく世界のなかでは精度を求めなければ、だいたいでよく、実数とそんなに違うことはない。まずは自分の身体の寸法、サイズを知ることであり、クツの寸法、地面から膝までの高さ、ひじの長さ、親指と小指との長さなど人体を使い物を測ることができます。

もう一つは、簡単な道具を使うということで、今回の授業で使用した三角定規は段ボールで二等辺三角形を作り、直角部分が水平になるように横から他の人に見てもらい、調整します。二等辺三角形の底辺にストローを貼り、穴から校舎の一番高い所が見えるように自分の位置を前後させます。

自分の足から校舎の下の地面までの長さを歩測し、それに地面から目の高さまでの長さをプラスして、校舎の高さを測定します。

人間は、水平に対する感覚は敏感なので角度がずれている所に長くいると気分が悪くなるといいます。

小さな三角定規で校舎の高い所まで測るには「**相似比**(そうじひ)」を使います。相似とは、一つの図形の形を変えずに大きくしたり小さくした図形のことで、その求め方は、①対応する頂点をさがす。②対応する辺の長さを確かめる。③それを比にして計算します。

『塵劫記』に掲載されている「さし絵」には、直角の辺の部分から錘(おもり)をつけた糸をたらし、辺との間にすき間がないようにすれば底辺が水平になっています。

国土地理院のホームページには多様な記事があるといいます。一番新しい地図記号は「**自然災害伝承碑**」であり、身のまわりにあるかも知れないので発見して災害に備えるきっかけになるとも言われます。

自分の一歩の長さを知ることで歩測ができ、道路を歩きながら目的地までの長さが判明できとても便利です。私は一歩が約60cmです。

竹内事務局長さんが言われるには、知識だけでは、器具がないからもうできないとあきらめますが、昔の人は知恵があり、今あるもので目的を達成する方法、手段を探し出す工夫をしました。目測ができればビルのタテの窓の数に3～3.5をかければビルの高さを知ることができ、三角定規を平面にすれば川幅を計算できるなど多様な計算方法を伺いました。