

夢が花 咲き 泉 知の 泉 わく

進んで考える子・共に助け合う子・元気でたくましい子



第 7 号

2024. 6. 13

文責：校長（門田）

りこうな 馬 ハンス

今朝の全校朝会では、こんな話を紹介しました。

今から130年位前のことです。

ドイツという国に、オステンさんという人がいました。オステンさんは、学校で算数を教える先生で、ハンスという馬を飼っていました。ある日、オステンさんはこんなことを考えました。

「動物が文字を読んだり書いたりできないのは、勉強したことがないからに違いない。もし、私がハンスに算数を教えたならば、きっと計算ができるようになるに違いない。」

その日からオステンさんは、自分の考えを証明するために、ハンスと勉強を始めました。来る日も来る日も勉強を続け



ハンスに文字を教えるオステンさん

て、やがて2年が過ぎました。

さて、ここで問題です。ハンスはオステンさんが思ったように計算ができるようになったのでしょうか？

なんと、ハンスは、オステンさんが出す計算の問題に答えることができるようになったのです。

ところで、ハンスはどのようにして計算の答えを出したのでしょうか？ハンスは馬ですから、人間の言葉を話すことはできませんし、ひづめのある足では鉛筆を持つこともできません。

ハンスは、次のようにして答えました。まずオステンさんが「 $2+3=$ 」のように計算の問題を言います。それを聞いたハンスは、コン、コン、コン・・・とひづめで地面を5回たたいたのだそうです。そればかりではありません。オステンさんが紙に「 $8-4=$ 」と書いてハンスに見せると、ハンスはコン、コン、コン、コンと

たたいて見せました。

オステンさんは喜びました。自分が、来る日も来る日も教えたおかげで、ハンスは言葉を聞いて理解できるようになっただけでなく、数字も読めるようになったと考えたのです。

みんなはこの話を聞いてどう思いましたか？

「馬が計算をすることができるなんて、あるわけがない。きっと、何かトリックがあるに違いない。」と思った人もいるでしょう。

もちろん、多くの人は、はじめのうち半信半疑でした。でも、オステンさんはハンスを見世物にしてお金儲けをしようとはしませんでした。そればかりか、自分以外のだれでも「ハンスが本当に問題にこたえられるかを実験しても構わない。」といいました。

そこで、有名な動物学者や心理学者、そればかりではなく動物サーカスの人も加わった調査委員会で、ハンスを調査することになりました。調査委員会の

人たちは「ハンスがこたえられるのは、『オステンさんが問題を出した時だけ』なのではないか。」と考えたのです。



計算問題に答えるハンス

委員会は、長い時間をかけて実験を繰り返し、どこかにトリックが隠されていないか慎重に調べました。しかし、ハンスは、だれが問題を出しても正しく答えることができたのです。委員会は、どこにもトリックを見つけることはできませんでした。ついに、ハンスは、科学者たちの疑いを乗り越えて、本当に利口な馬であると、太鼓判を押されたのです。

オステンさんは、利口なハンスをみんなに見

てもらおうと、ドイツの国中を回りました。そして、「ハンスを見たい。」という人があれば、お金を取らずに、どこへでも行きました。オステンさんとハンスは、あまりに有名になったので、ドイツだけでなく、遠く離れたアメリカの新聞にも写真入りで紹介されるほどになりました。

この話を聞いた、オスカー・プングストさんという人がいました。

プングストさんは、馬に計算ができるなんて、どうしても信じることができませんでした。そして、プングストさんは、ある方法で、ついに「どうしてハンスは、計算に正しく答えることができたのか。」という謎を解いて見せたのです。

プングストさんが考えた方法とはどんなものだったのでしょうか。

プングストさんが考えた方法はこうです。

まず、いつもならハンスが簡単に答えられそうな質問をカードに書いておきます。次にそのカードを束にして、トランプのようによく切ります。その中から1枚だけ選んで、問題がハンスにだけ見えるようにして出したのです。

するとどうでしょう。ハンスは、プングストさんのほうを見ながら、いつまでたっても、ひづめで地面をたたき続けました。

あなたにも、この謎の答えがわかりましたか？

それまでハンスに問題を出した人は、ハンスが正しく答えるかどうかを確かめるために、あらかじめ問題の答えを知っておきます。そして、ハンスが地面をたたく数を一つ一つ心の中で数えて、それが答えに合っているかどうかを確かめるのです。そこで、問題を出した人はハンスがたたく数が正解に近づくにつれてときどきはじめ、正しい数だけたたいた時にはわずかに

ほっとすることになります。その時、ハンスは、その人の何気ない、無意識のうちの表情の変化を見逃さずに、地面をたたくのをやめて正しい答えを当てていたのです。

ところが、プングストさんの実験では、問題を出す人は自分が出した問題を見ていません。

問題を知らないのだから、ハンスがいくら地面をたたいても、その音を数えはしても表情は変化しません。そのため、ハンスは、いつまで地面をたたけばよいのかわからなくなってしまったのです。

それからというもの、プングストさんは、自分の表情をちょっと変化させるだけで、ハンスからどんな答えでも引き出せるようになったのです。

さて、プングストさんの実験で「実は、ハンスは計算ができない。」ことが証明されてしまいました。この後、ハンスとオステンさんはどうなったでしょう？みんなから「嘘つき」と呼ばれたのでしょうか？

大丈夫。心配はいりません。本当は計算ができないことがわかって、ハンスは「利口な馬」として人気者でした。それから、オステンさんは、「ハンスを見たい。」という人があれば、どこにでも出かけて行ったそうです。

みんなは、この話を聞いて、どんなことを考えましたか？よかったら、後で校長先生に聞かせてください。



その後も人気者だったハンス

この「りこうな馬ハンス」の話からは、いろいろなことを考えさせられます。

- 「動物と人間のかかわり方」という観点からは、「動物の可能性を信じた人間と、主人の期待に応えようとした馬」の話とも考えられます。
- 「ものの見方・考え方」という観点からは、自分の仮説の正しさを証明することにこだわったオステンさんには「自分の信じたことだけを見ようとする（目に入らなくなる）」人間の姿を見ることができます。また、一方で、プングストさんからは客観的に物事を見たり「一見正しそうなことも批判的に考えることの大切さ」を教えられたりします。昨今の、SNSで一方向的に拡散される情報やフェイク・ニュースと、どのように付き合っていくべきかという課題にも通じるものが感じられます。

人間のちょっとした表情の変化から「正解の瞬間」を察知することのできたハンスは、本当に「りこうな馬」だったともいえそうです。馬と人間の間でさえそうなのですから、人間同士ならばなおのことですね。ちょっと前に盛んに言われた「村度」という言葉を思い浮かべたり、「子ども達に、大人の顔色をうかがいながら、意にかなうような答えを言わせてはいないかな。」などと考えたりしたのです。