



NIPPON BEARING

4月17日付 日本経済新聞広告 回答と解説

【問題】ベアリングのボールを地球に例えると、表面の凸凹はどのくらい？

①人間の身長 ②打ち上げ花火の高さ(正四尺玉で打ち上げ高さ約800m) ③富士山(3776m)

【答え】①人間の身長

【解説】

ベアリングの中を駆け巡るボールは転動体と呼ばれ、重要な部品の1つです。機械の駆動部分で荷重を支え、転がることで摩擦を軽減しています。このボールの特徴の一つに、表面の滑らかさがあります。そのすごさを地球に例えて見ていきましょう。

宇宙から見た地球は、表面がつるりと滑らかな球体です。しかし近寄って見てみると・・・エベレスト(チョモランマとも呼ばれる)を筆頭に8000m級の山々が10座以上、100番目に高い山でも7000m以上あります。表面はかなり凸凹しているようです。

では、ベアリング用ボールの表面の凸凹はどのくらいでしょうか？

ベアリングのボールサイズは様々ですが、一番精度の高い等級の表面粗さ、つまり凸凹は $0.01\mu\text{m}$ 以下です。

ボールを地球に置き換えてみると、その表面には一番出っ張ったところでも人間しか立っていないことになります。高い建物は勿論、山のような高さの出っ張りはありません。凸凹は殆ど無いと言っていいでしょう。

選択肢②の打ち上げ花火の中で、正四尺玉の打ち上げ高さ(花火が開く高さ)は、約800m程です。

日本ベアリング(株)の本社所在地である新潟県小千谷市のお祭りに、花火で有名な『片貝まつり』があります。小千谷市片貝は三尺玉発祥の地として知られ、片貝まつりでは世界最大とされる正四尺玉の打ち上げも行われます。片貝まつりの花火は浅原神社への奉納であり、伝統と見た目の美しさを重視しているそうです。

花火職人の誇りと片貝の人々の伝統を重んじる気持ち、それらを花開かせたのが片貝まつりの尺玉花火、正四尺玉なのです。記録よりも技術に真摯な姿勢。

緑の下で私たちを支えてくれているベアリング作りの世界に似ています。

選択肢③の富士山は、標高3776mを誇り、2013年には世界文化遺産に登録されました。誰もが知っている日本一の山ですね。

【企画・協力：榎学研エデュケーショナル】