

ここにベアリングが使われています

ベアリング編集小委員会

“動く歩道”用ベアリング

近年、都市部で人が多く行き交う場所や博覧会場、空港、駅などに“動く歩道”が設置されることが多くなりました。“動く歩道”は、エスカレータやエレベータと同様に、重い荷物を持つ人や子供連れ、年輩の人々の移動を助けるとともに、人の流れを制御し、円滑にかつ大量の人を運ぶことができます。“動く歩道”の一般的な移動速度は2.5km/h程度であり、人の歩く速度よりやや遅いのですが、快適に移動できるので非常に便利なものです。中には、高速タイプや可変タイプもあるようです。それらは、人が転倒する危険性も増えるので、利用には注意が必要です。

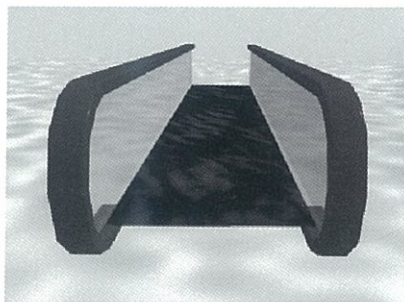


図1 動く歩道

“動く歩道”は、人を乗せて移動する部分に、多くの“金属板”を並べたものやゴムベルト方式があります。ゴムベルト方式は、ソフトな乗り心地で、滑りにくいという大きな特長の他に、設置場所に応じ、多少の傾斜や起伏による上下動にも対応できるという柔軟性があります(図1、2参照)。

このゴムベルト方式“動く歩道”の支持ベアリングとして、歩く人に不快感を与えないように静粛性を求めた樹脂プーリ付きベアリングが使用されています(図3参照)。ベアリングは、両シール付き深溝玉軸受で、その外輪にローラプーリ(外径： $\phi 70\sim 80$ 程度)なる樹脂が成形され、さらに内輪には取付けを容易にするためのねじ付き軸が一体となっています。これら多くがゴムベルトの下に配置されています。ベアリングの回転数は、一般的な速度のものでは200rpm程度であり、ベアリングにとっては、それほど速い回転数ではないのですが、1個でも回転に異常をきたすと歩道全体の動きに影響し、利用している人に不安定感を与えるので、人の重さを支えつつ常に円滑に回転することが必要で、

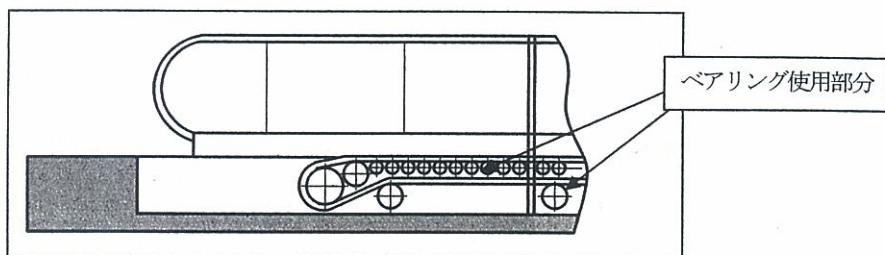


図2 断面モデル

文字通りベルトの下で“緑の下の力持ち”の役割を担っています。

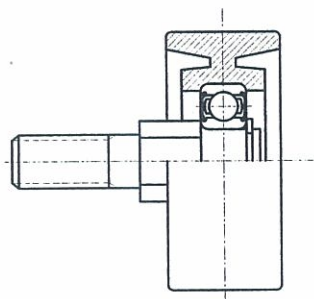


図3 樹脂プーリ付きベアリング

余談ですが、この歩道やエスカレータに乗るときには、立ち止まる人は、この上を歩く人のために、片側に寄って片側をあけることが一般的で、関東では右側を、関西では左側をあけることがルールだそうです。なぜ違うのか、いつ誰がそう決めたのかわかりませんが、なんとも不思議で、やっかいなことです。他の地域はどうなっているのでしょうか。知らずに反対側に留まっていて、後ろから変な目で見られることもあるかもしれません。しかし、“動く歩道”であって、“歩く歩道”ではないと思うのですが。急ぐ人は、通常の歩道を歩いた方がよいと思います。皆さんはどうお思いでしょうか。

