

Q&A

Q: ボールねじとはどんなものですか？

ボールねじとは、図に示すように、ねじ軸、ナット、ボールなどから構成されており、直線運動を回転運動に変換する機械要素部品です。つまりねじ軸と、ナットのどちらかを回転させると、もう一方が直線運動をする機械部品です。

一般の送りねじと違う部分は、ねじ軸とナットの間にはボールを入れて軽く転動するようにしたことです。

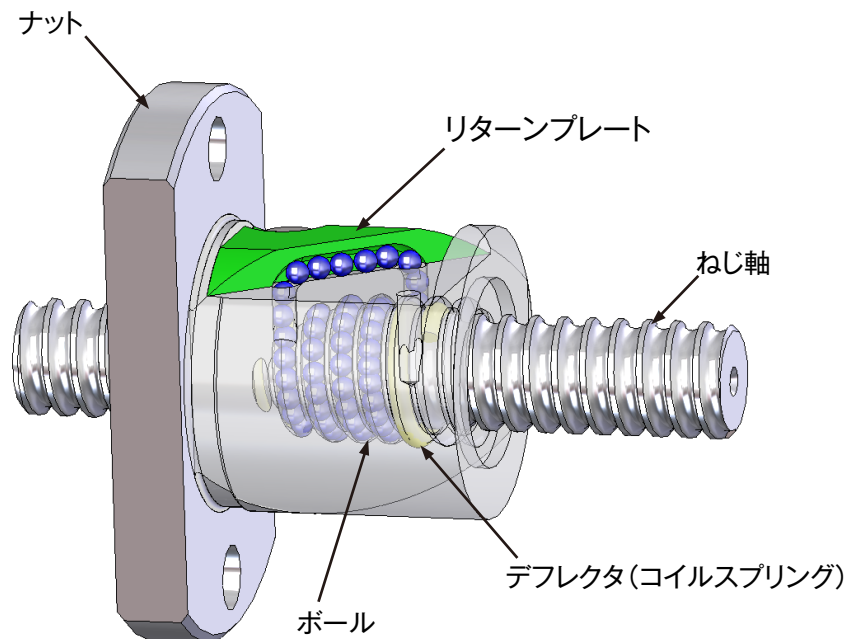
そのため、鋼球は無限循環する必要があるため、ねじ軸、ナット、ボールの他に循環部品が不可欠のものとなります。

以下に KSS ボールねじの最も代表的な循環方式であるリターンプレート式を例にとって説明しましょう。

下図はボールねじの構造断面図を示したものです。

ナットとねじ軸の間を転動しているボールが、ナット内部に挿入したデフレクタ（コイルスプリング）によってねじ溝から取り出され、リターンプレートの中を通過して再び元のねじ溝に入って循環する構造です。

ボールねじの用語で循環数というのは、ねじ軸とナットの間をボールが何回転して、リターンプレートに入るかを表したものです。すなわち鋼球が $3 + 3/4$ 回転して、リターンプレートに入るならば、3.7 巻ということになります。



ボールねじの中はこのようになっているんですね！

