

ここにベアリングが使われています

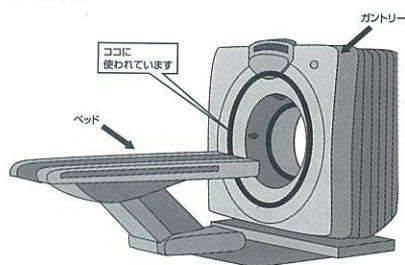
ベアリング編集小委員会

CTスキャナに使用されている4点接触玉軸受及び複列アンギュラ玉軸受

CTスキャナってご存知ですか？

病院などでお世話になった方もいらっしゃるかもしれませんが、X線検査装置（いわゆるレントゲン）と並ぶ医療機器の代表選手です。

正式な名称は「全身用コンピュータ断層撮影装置(Computed Tomography)」といいます。1972年から実用化が開始され、X線を人体の周囲から照射し、検出した透過X線をコンピュータで処理し、モニタに人体の輪切像(断層像)として映し出します。体の内部のさまざまな部分を撮影したものを、目でみてわかりやすくして、病気やけがの診断に役立てようというスグレモノなのです。



CTスキャナ外観

CTスキャナが開発されたことで、従来は困難であった頭蓋内の病変、実質臓器に関する多くの疾患が、外部から診断可能となりました。

X線、反射板および受像機が1セットとなった簡単なものから、そのセット数を増やしたりガントリー(作業塔)の回転数を上げることでより解像度を上げ、心臓など速い動きをする臓器

の撮影を可能としているものまでさまざまです。

患者さんの乗った(寝た)ベッドが、ガントリーを通過する間に撮影が行われます。とても静かで揺れも少ないので、「本当に動いているの?」と思うほどです。



CTスキャナ用4点接触玉軸受

では、どうやって撮影が行われているのでしょうか? その秘密はガントリーの中にあります。ガントリーはカバーで覆われていますが、その中ではカメラなどが高速(毎分100回転前後)で回りながら、人体を撮影しているのです。しかも回転している機器は全部で何百キロもあります。実はこの部分に軸受が使用されているのです。当然、静かでカメラの振れを抑えるために振動が少なく、かつ安全に回転することなどが求められます。使用される軸受の形式は4点接触玉軸受や複列アンギュラ玉軸受などで、振動・騒音を低くおさえるために軸方向すきまの調整等の工夫を凝らし、またガントリーに容易に取り付けられるよう、軸受と周辺部品が一体となった構造をしています。ベアリングの中に人が入るため、サイズも大きく内径約70cm程度のもが使われています。この軸受はモノだけでなく、人の命も支えているのです。