

1. PMモータ

PMモータは回転子（ロータ）に永久磁石を使用したモータのことをいい、永久磁石式モータ、磁石式同期モータなどとも呼ばれています。

(1) PMモータの構造

かご形誘導電動機とPMモータの構造的な違いを図1、図2に示します。

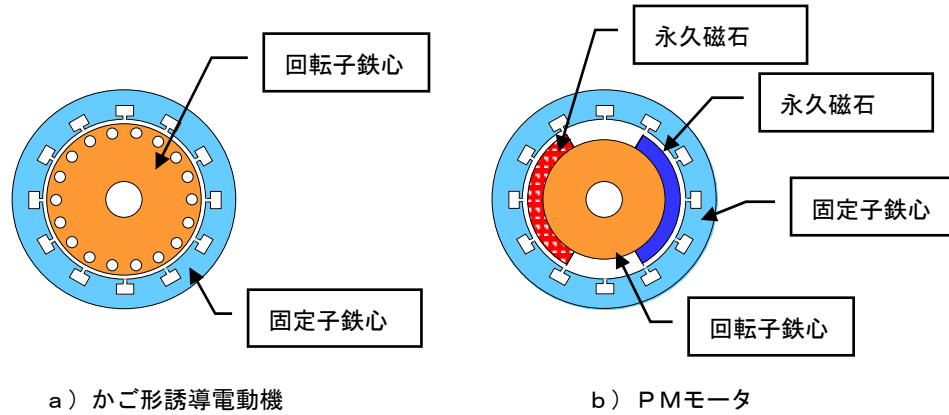


図1 かご形誘導電動機とPMモータの構造 (1)

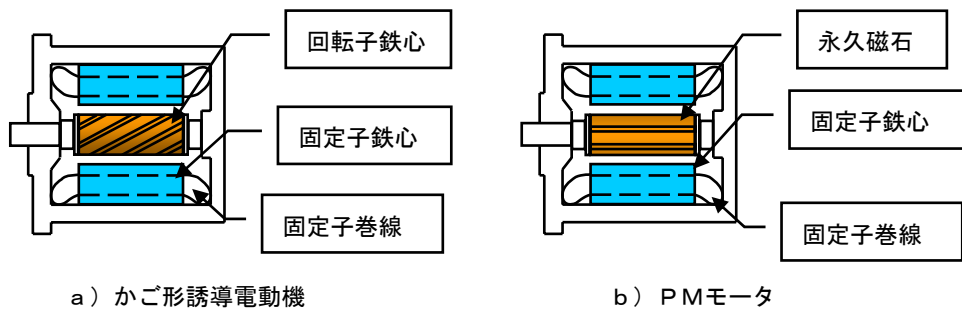


図2 かご形誘導電動機とPMモータの構造 (2)

(2) SPMとIPM

PMモータには、磁石を回転子の表面に貼り付けるSPM (Surface Permanent Magnet) と回転子の内部に埋め込むIPM (Interior Permanent Magnet) の2つのタイプがあります。

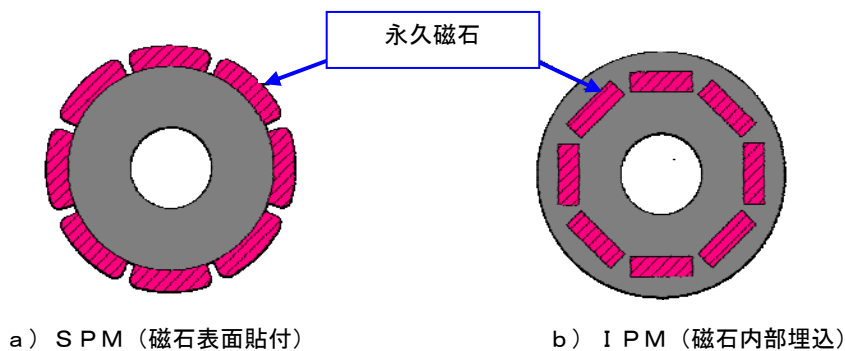


図3 PMモータの種類

2. PMモータの特長

PMモータはかご形誘導電動機（IM）と比較し、高効率、小形化といった特長があります。

(1) 高効率

回転子に永久磁石を使用することにより、2次銅損が無くなるため、かご形誘導電動機（IM）と比較して効率が良くなります。図4にIMとPMモータの損失の違いを示します。

■ 効率について

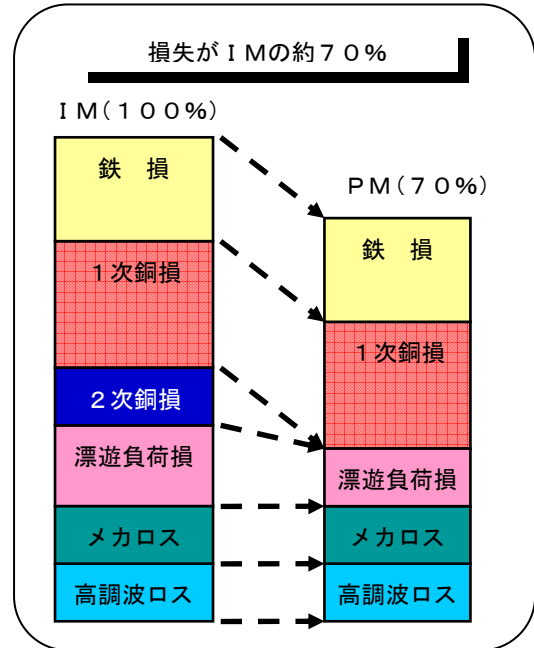
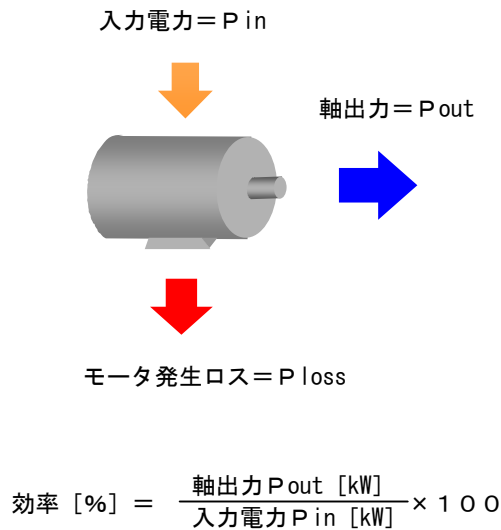


図4 IMとPMモータの損失の違い

■ かご形誘導電動機（IM）との効率の比較

かご形誘導電動機（IM）とPMモータの効率の比較を図5に示します。

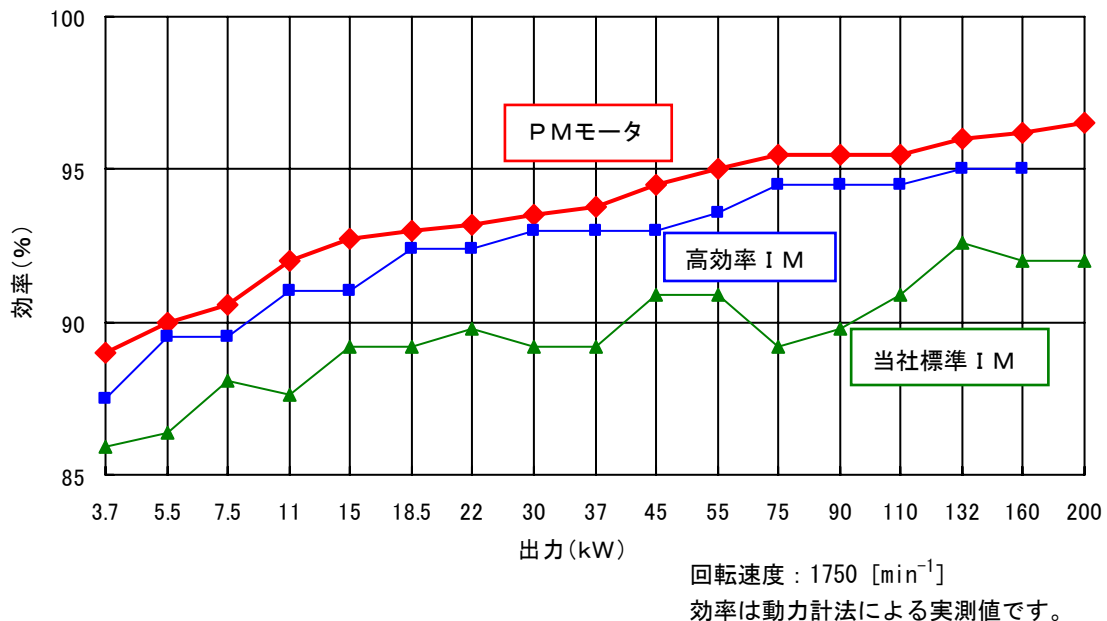


図5 IMとPMモータの効率の比較

(2) 小形

PMモータはかご形誘導電動機と比べ、損失が少なく、小形化が出来ます。

図6にかご形誘導電動機との粋番の比較を示します。

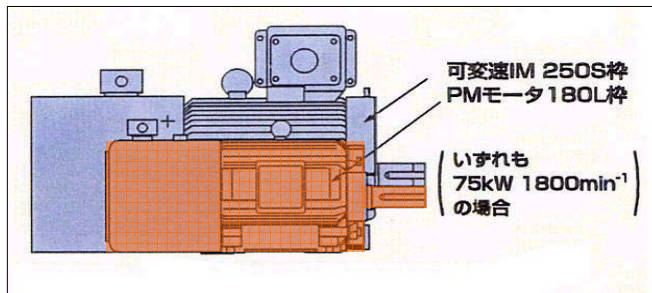
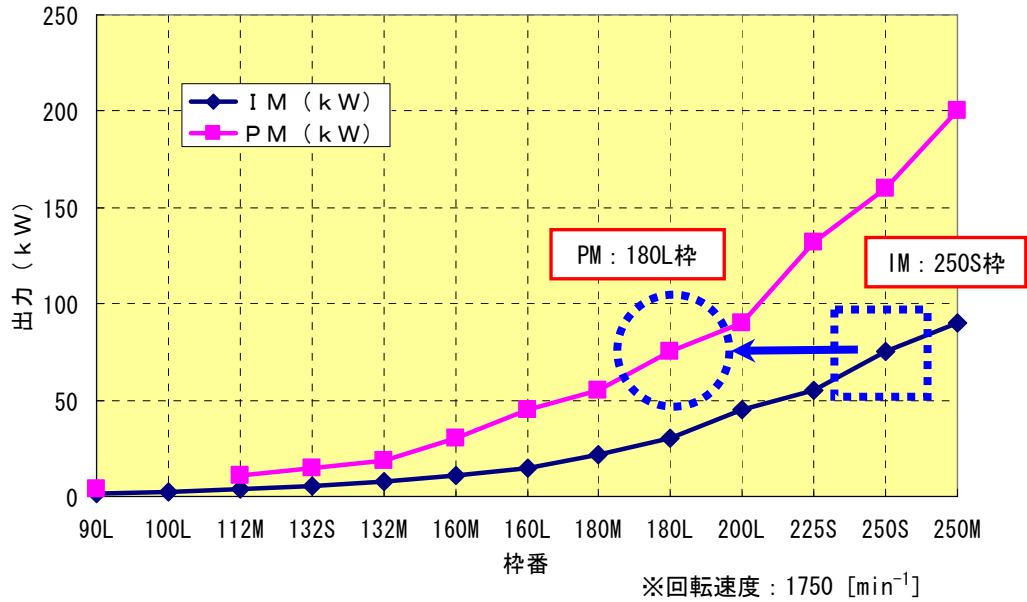


図6 IMとPMモータの粋番の比較