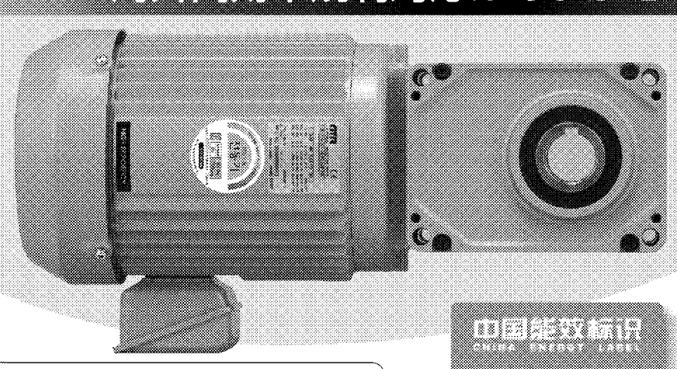
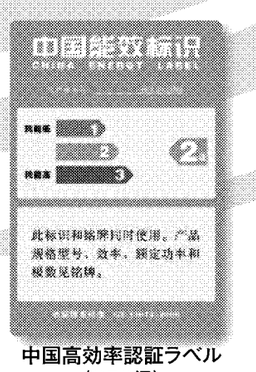
New! GTR MIDI SERIES
高効率（IE2）インダクションギアモータ
平行軸・直交軸
中空/中実軸
同心中空/中実軸
0.75kW～2.2kW
海外高効率規制対応はおまかせください!!



韓国高効率認証ラベル



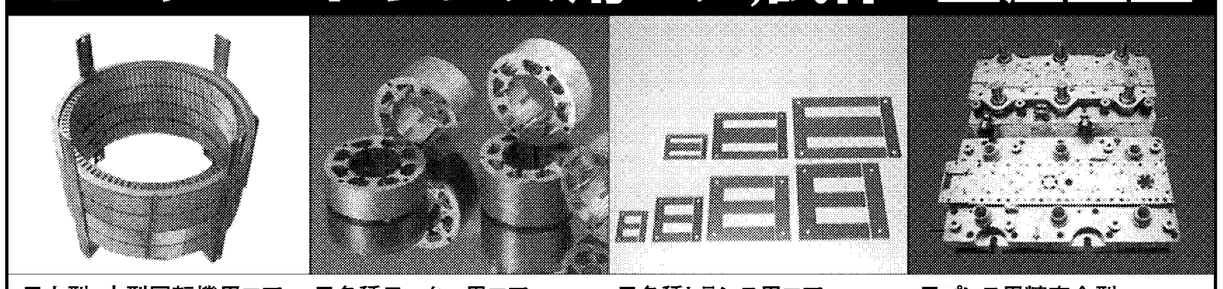
中国高効率認証ラベル（GB2級）

欧州（日本国内）銘板（CEマーキング）

■主な特長
①従来品の豊富なバリエーションを継承
IP65、RoHS対応
②従来品と互換性があります。
取付、出力軸径、軸芯高さは同寸法
③従来品と同等の性能
④軽量・コンパクト
⑤短納期

伝導機器の総合メーカー
株式会社 ニッセイ
http://www.nissei-gtr.co.jp
■資料のご請求・お問い合わせはCSセンターへ
TEL(0566)92-5797
FAX(0120)814-447

モーター・トランス用コア，試作・量産金型



■大型、中型回転機用コア
● 大型プレス、ノッチング機による中型、大型の発電機用、汎用機用（1,250φ程度迄）コアの製作
● 大型発電機用セクターコアの打抜き

■各種モーター用コア
● 積層金型による打抜き
● ノッチング、ワイヤーカットによる試作品の製作
● 溶接、カシメ加工等

■各種トランス用コア
● 単相用、三相用EIコア
● 特殊物、切コア
● EI積層コア
● クランプ（締金具）

■プレス用精密金型
● 自社工場での試作型から量産型までの設計、製作

ISO14001・ISO9001認証取得

量の多少、距離の遠近に拘らず、御一報下さい。

城山産業株式会社
http://www.shiroyama-ind.co.jp/
E-mail:support@shiroyama-ind.co.jp
本社工場　岐阜県大垣市釜笛4の18　〒503-0937　☎(0584)89-1010㈹　FAX(0584)89-3937
第二工場　岐阜県大垣市外野3-60-3　〒503-0933　☎(0584)89-3975㈹　FAX(0584)89-8987
関東営業所　埼玉県川口市峯1593　〒334-0056　☎(048)296-8686　FAX(048)296-8687

世界基準の省エネルギー化を進める
高効率モーター

各種の産業機械に組み込まれるモーターの電力使用量は、日本の全電力使用量の50％をも占めると言われる。省エネ社会の確立が地球規模で大きな課題となる中、世界各国ではモーターの効率規制が広がっている。低損失を徹底的に追求し設計・製造された高効率モーターが普及すれば、消費電力の節約が実現できる。ここでは、減速機とモーターを一体化させたギアモーターで高効率タイプを開発しているニッセイの設計担当者に、効率規制の動きや製品開発の動向などを解説してもらった。

ニッセイ　設計部
部長　中根　治久

韓国・中国・欧州の市場開拓を目指した製品開発と今後の展望

世界各国のインダクションモーター高効率規制の動きとしては、まず1997年に米国でエネルギー政策法によりモーター単体が規制対象となった。以降各国がモーター単体に対して規制をかけたが、当初はモーターと減速機が一体化したギアモーターは規制の対象外であった。しかし、昨年に韓国が世界に先駆けて、ギアモーターまで高効率（IE2）規制の対象にした。このことは、モーター単体もさることながら、減速機と一体のギアモーターの使用も多い産業界を鑑みれば、環境規制の本質からも当然のことである。

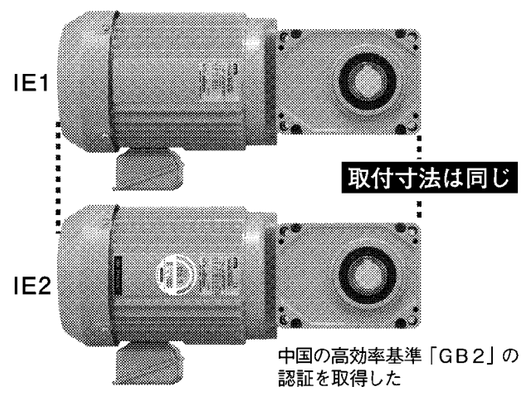
高効率規制は2015年から17年ごろにおいて各国でも、プレミアム効率（IE3）規制がギアモーターにまで適用されることが予想される。その間、世界市場では従来の効率（IE1）、高効率（IE2）、プレミアム効率（IE3）が混在し、ギアモーターメーカーもそれぞれの規制に合致した製品を提供する必要がある。

当社では高効率（IE2）モーターの開発にあたり、従来機種IE1の製品と取り付けや使用条件に変更がないこと、さらに従来と同等の短納期対応ができる製品の開発を目指した。一般的には、モーターの高効率化には銅損の改善が注目されるが、当社はそれ以外の項目にも目を向けた。それらを改善することにより当初の開発コンセプトを実現することができた。

将来、プレミアム効率（IE3）がギアモーターにも適用された場合においても、取り付けや使用条件の変更がないことは、設計変更コストを抑え、顧客満足を向上させることにつながると考え、高効率（IE2）と同様のコンセプトで製品開発を進めていく。

また、モーターの高効率化という視点から見た場合、ブラシレスDC同期モーターはスーパープレミアム効率（IE4）に相当し、従来の効率IE1に比べ10％程度の省エネ効果が期待できる。併せて変速・位置決め機能やコンパクト設計などのメリットもある。当社ではブラシレスモーター製品も充実させ、顧客が最適な製品を選択できるよう、各種タイプを取りそろえている。

今後、海外市場では、コピー製品が出回ることも想定される。そのような環境の中でメーカーが生き残るためには、独自性を持つことがポイントとなる。明確に差別化ができる製品を市場に投入していくことが最も重要である。



中国の高効率基準「GB2」の認証を取得した

国際電気標準会議（IEC）規格60034-30の効率クラス　4極50Hz

容量	IE1	IE2	IE3	IE4
0.75kW	72.1	79.6	82.5	85.6
1.5kW	77.2	82.8	85.3	88.1
2.2kW	79.7	84.3	86.7	89.7

効率値（%）

各国で相次ぎ導入〝高効率規制〟

高効率モーターは心臓部である鉄芯形状の最適化や材料を高機能化することでモーターそのものの損失を標準モーターと比べ20％削減できる。近年、地球環境保護の観点から各国で続々と始まっている効率規制だが、日本ではまだ開始されておらず、高効率モーターの採用は一部に留まってきた。

◇　◇

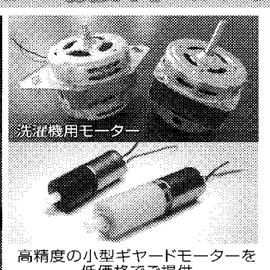
国内で普及が遅れたのは、標準モーターと比較して初期導入費の高さが懸念されたことのほか、日本ではインバーターなどと組み合わせた省エネ化を推進してきたことも背景にある。また一般的にユーザー仕様に合わせたモーターが多く使われ、モーターの変更時に機械そのものの設計変更が必要となる場合もあり導入が進まなかったこともある。とはいえモーターの効率規制は世界的な潮流であり、機械産業の国際競争力の維持のためにも無視できない課題だ。

現在、経済産業省では国内で販売される機器のエネルギー消費効率の基準を規定する「トップランナー基準」の対象機器に2015年に主要な産業モーターである三相誘導モーターを追加する検討を始めている。高効率モーターの普及活動を進める日本電機工業会も「15年は欧州などでも『IE3』の効率規制が始まることから節目の時期になる」とし、それまでにIE3レベルのモーターを搭載した製品ラインアップが重要だと強調している。

モーターを実装する機械メーカー、その機械を使用するエンドユーザーまでも含めて、幅広く高効率モーターへの理解が求められていると言える。

日本は2015年目標
「トップランナー基準」対象に

小型モーター、ブラシレスDCモーター、駆動回路まで何でもご相談下さい。

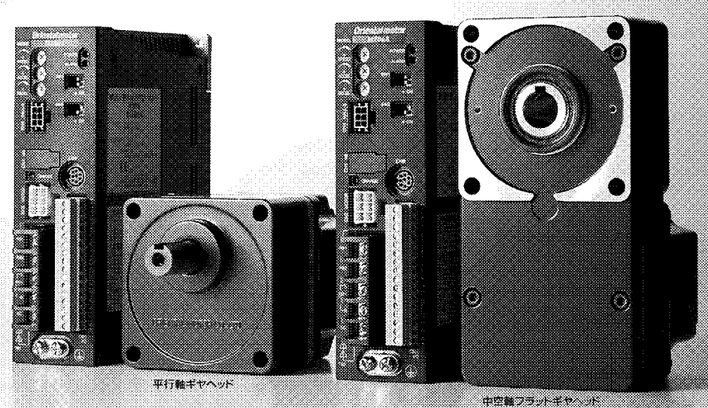


高精度の小型ギヤードモーターを低価格でご提供
（φ4・6・8・10・12・16・20・27・29mm）

取り扱い品目
• コンデンサモーター・大型誘導モーター
• シンクロナスモーター・シンクロナスギヤードモーター
• クマトリモーター　• ユニバーサルモーター　• ブラシ付きDCモーター
• サーボモーター・コアレスモーター　• ステッピングモーターPM・HB
• 冷却ファンAC・DC
• プロペラファン・クロスフォーファン・ブロアーファン・小型トランス

ユニオンモーターソリューション株式会社
〒509-9131　岐阜県中津川市千旦林1597-8　TEL:0573-59-8200
e-mail:info@u-motor-s.co.jp　FAX:0573-59-8201
URL:http://www.u-motor-s.co.jp

Orientalmotor
BL Brush-Less Motor
速度制御に、ブラシレスモーターをおすすめする理由。



1 ワイドな速度制御範囲
100～4000r/minの幅広い速度制御が可能。

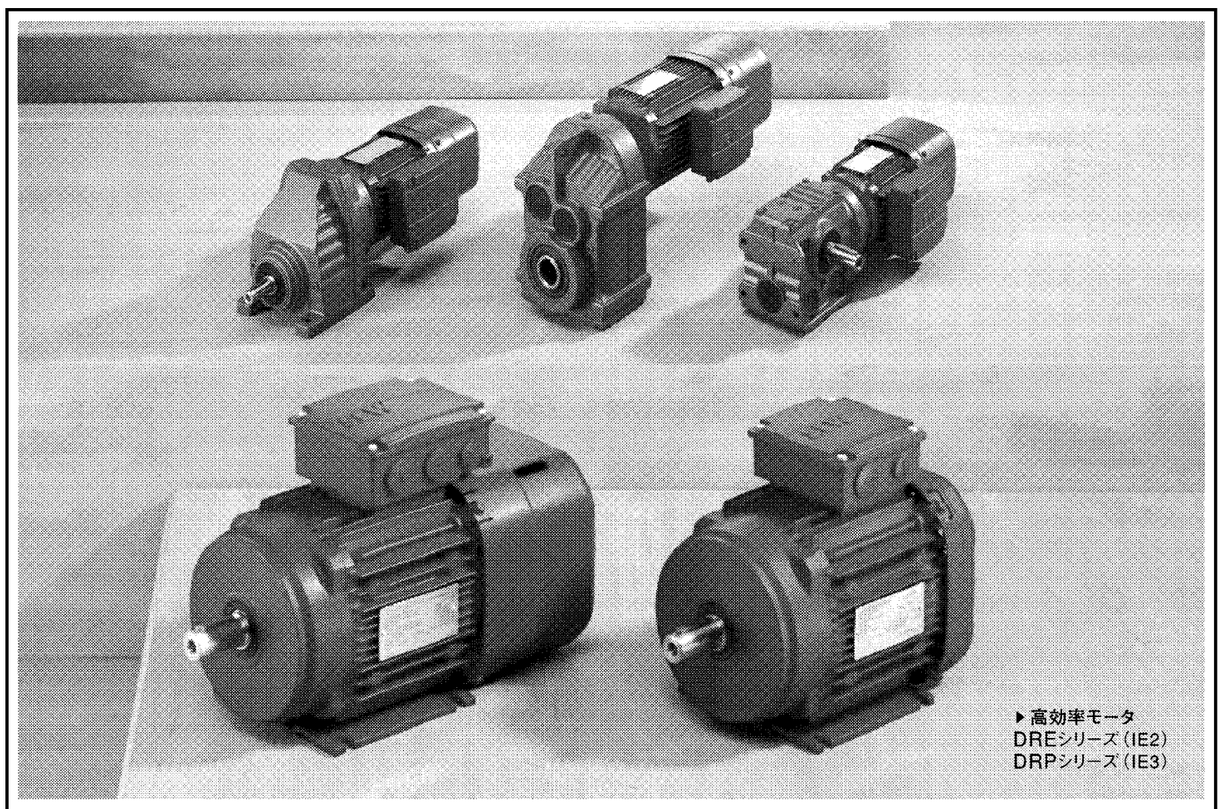
2 優れた速度安定性
負荷が変動しても安定駆動、速度変動率±0.5%（対負荷）。

3 薄型・ハイパワー
出力が1.3倍にアップし、全長は45%の薄型設計※。
※同取付角90mmの三相モーターとの比較

4 省エネルギー
消費電力を約27%※削減し、高効率な速度制御を実現。
※インバータ制御の三相モーターとの比較

NEW
ブラシレスモーターユニット
BLEシリーズ
●標準タイプ／電磁ブレーキ付タイプ
●取付角寸法・出力
□60mm・30W、□80mm・60W、□90mm・120W
●電源電圧
単相100-120V、単相200-240V、三相200-240V

オリエンタルモーター株式会社
www.orientalmotor.co.jp


▶高効率モータ
DREシリーズ（IE2）
DRPシリーズ（IE3）

ギヤモータ世界トップメーカーのSEWなら
あらゆる海外高効率規制にも完全対応

SEW-オイロドライブ・ジャパン株式会社
本社工場：静岡県磐田市　グループ本社：ドイツ・ブルッフザール
SEW　検索

80 Years 1931-2011
SEW EURODRIVE