

# ボールねじ編 Ball Screws

## まえがき Outline

KSSは1978年にボールねじの生産、販売を開始して以来、ミニチュアボールねじのパイオニアとして、製品開発に取り組んできました。また、ボールねじを応用したユニット商品にも注力し、今までに開発した商品を1冊のカタログに統合しました。

Since KSS started production and sales of Ball Screw in 1978, we have been working on product development as a pioneer of Miniature Ball Screws. In addition, we developed Unit Products related Ball Screw. At this time, we have combined developed products until now into one catalogue for more usability.

### ●KSS ボールねじの分類

KSSボールねじをより深くご理解いただくため、KSSボールねじの種類と分類について記載します。

### ●Classification of KSS Ball Screws

For better understanding of KSS Ball Screws, kinds and classification of KSS Ball Screws are as follows.

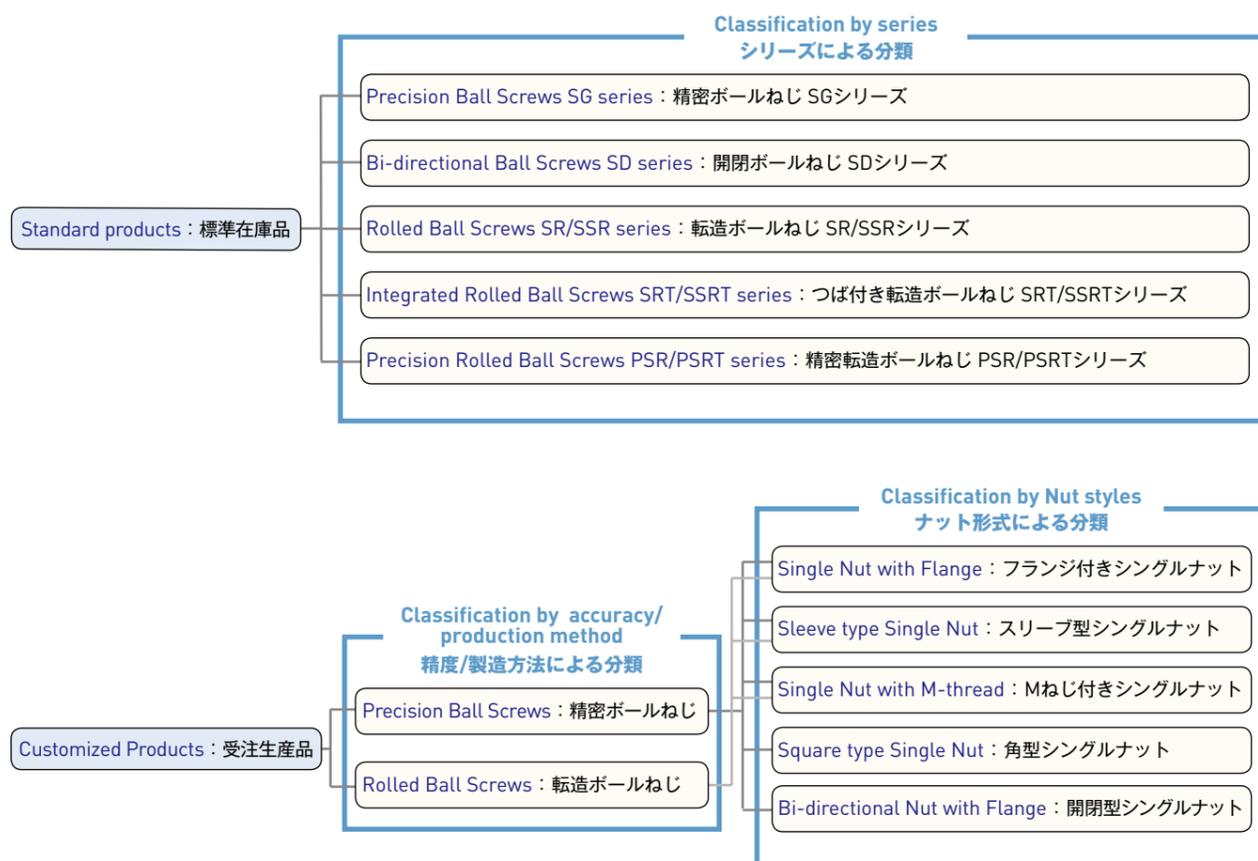


図 A-11 : ボールねじの分類  
Fig. A-11 : Classification of KSS Ball Screws

### ●標準在庫品

KSSでは、お客様の短納期要求にお応えするため、特定型番について標準在庫を保有しています。軸端の形状が標準化されており、お客さまでの設計工数が削減可能です。また、独自の追加加工ノウハウにより、高精度な軸端加工を行うことが可能です。標準在庫品は、図 A-11のように精密ボールねじ、転造ボールねじとも多くの種類からの選択が可能です。

### ●Standard Products

To meet customer's request of quick delivery, KSS has specified model type in stock. The end-journal configuration is standardized and it is possible to reduce numbers of design process by customer. Moreover, since we have end machining knowhow, high accurate end machining is possible. Standard products can be chosen from many kinds of Precision Ball Screws and Rolled Ball Screws shown in Fig. A-11.

### ●受注生産品

標準在庫にない型式は、受注生産でのご照会を承ります。ナットの寸法は、お客様での設計工数を削減するため、図 A-11に示すようなナット形式で、型式ごとに寸法を規格化しています。規格化されていない型式、形状、寸法でも、ご要望があれば、ご相談に応じます。また、ステンレス製や特殊材料、表面処理なども対応しますので、KSSまでご照会ください。

### ●Customized products

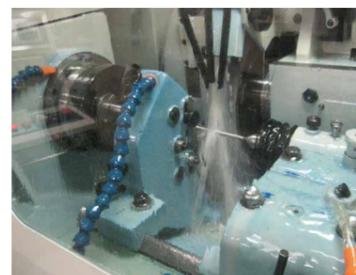
Products other than standardized model are customized products. To reduce numbers of design process by customer, dimensions of each model are standardized as Nut type shown in Fig. A-11. Please consult KSS if you need products which are not standardized model, configuration, dimension are requested. Please also inquire KSS when stainless steel products, special material, surface treatment are needed.

### ●精密ボールねじと転造ボールねじ

KSSではお客様の要求精度により、ボールねじの製造工程が異なります。研削加工で高精度を確保する精密ボールねじ、ロールダイスによりねじ溝を成形する転造ボールねじに分類できます。一般にC5以上の精度等級は、研削加工(精密ボールねじ)で、精度等級C7、C10は、転造加工で対応しています。ロールダイス(転造加工の型)のない型式については、C7、C10でも研削加工で対応可能です。

### ●Precision Ball Screws and Rolled Ball Screws

Production procedures vary by accuracy requested from customers. Precision Ball Screws with high accuracy by Grinding process and Rolled Ball Screws with formed groove by Rolling dies (Tooling for Rolling process) can be classified. Generally, C5 or higher grade is manufactured by Grinding process and accuracy of C7, C10 are manufactured by Rolling process. It is also possible to produce C7, C10 by Grinding when Rolling dies do not exist.



ねじ研削盤による高精度ねじ溝加工  
High accurate shaft groove process by Grinding machine



ロールダイスによる転造加工  
Rolling process by Rolling dies

### ●品質と環境への取り組み Approach of quality and environment



JQA-QM4131  
小千谷工場 / Ojiya plant

KSSボールねじは、設計、製造を含めISO-9001を取得し、出荷検査、トレーサビリティなど、品質管理体制が整っていますので、安心してお使いいただけます。KSS Ball Screws including design, production are qualified by ISO-9001. Since quality management system such as shipping inspection, traceability is organized, KSS products can be used with safety.



JQA-EM4583  
小千谷工場 / Ojiya plant

環境面では、ISO-14001を取得し、RoHS対応部品の使用など、環境に配慮した設計やCO<sub>2</sub>排出削減に努力しています。For environmental side, KSS is qualified by ISO-14001. We make an effort to reduce CO<sub>2</sub> and take care of environmentally friendly design by using parts, which conform to RoHs regulation.

### ●輸出管理

KSSの製品、技術の輸出に際しては、外国為替法及び外国貿易法、その他の法令を遵守することを基本方針としています。したがって、KSS製品の使用目的が軍用途(大量破壊兵器、武器・兵器に係るもの)の場合は、一部の国を除き製品の輸出を辞退させていただきます。輸出管理令におけるKSS製品のリスト規制該非一覧については、KSSホームページをご参照ください。

<http://www.kss-superdrive.co.jp>

また、KSS該非判定書類をご希望の場合は、KSSホームページの該非判定依頼書にご記入の上、KSSへご照会ください。

### ●Export administration

Our policy is to comply with Foreign Exchange, Foreign Trade Act, and other related laws when KSS products and technologies are exported. Therefore if the purpose of using our products is military use (weapon of mass destruction, things related with arms), we decline to export our products except specific country. Please refer to KSS homepage regarding list regulation by Export administration. <http://www.kssballscrew.com>