



## 家具市場の国際化と性能規準

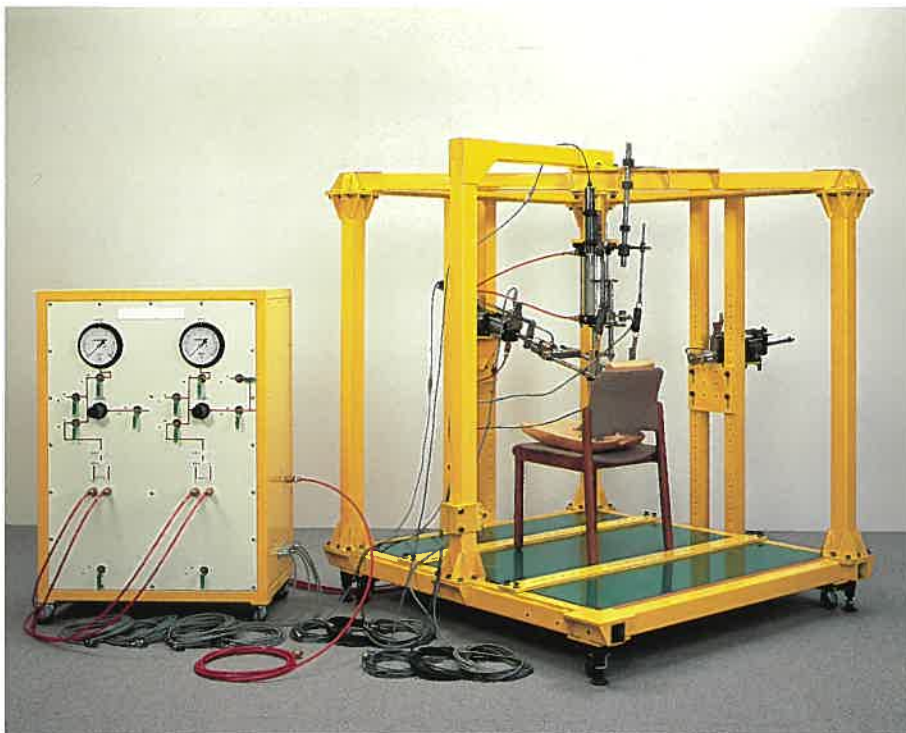
### Internationalization on Furniture Market and Performance Standards

#### ■ 家具の品質保証制度

一見デザイン的には優れていても実際に使用すると重すぎたり、耐久性のないものや、逆にデザイン的に新しさはなく平凡であっても、しっかりとした造りで信頼性の高いものなど、家具はとても多様性に富んでいます。そして人間の手や体が直接接触れるものですから、あれこれ見てまわって気に入って買ったものが、もし、すぐに壊れてしまったら……？ これは大問題です。やはり家具は耐久消費財であり、住宅内の事故を未然に防ぐためにも長い期間の使用に耐えうる十分な強度が必要であるといえるでしょう。製品の色や形、寸法など意匠上、機能上の点については、購入時にユーザーの主観によって判断することができます。しかし、強度性能となると、目に見えない部分の強度、あるいは接合部分の強度など、実際の程度の強度があるのか外観だけでは決して判断することができません。このため強度性能を含めた品質については、一定の基準に基づいたユーザーの製品選定指標として、適当な品質表示及び、性能保証が必要になっている訳です。たとえば我が国では、家具類の製品規格は日本工業規格（JIS規格）などによって定められていますが、JIS規格をはじめ各種の品質保証制度は、住宅用途についてみるとあまり一般的ではありません。一方ヨーロッパ各国やアメリカでは、家具に対する長い歴史の中で品質保証制度が確立されており、品質表示や性能保証を明示することが常識とさえなっています。そしてその結果これらは購入時の選定指標となっています。やはり我が国でも、消費者側から見て信頼度の高い製品選定指標を確立させる必要があるのではないのでしょうか。

#### ■ Furniture Quality Assurance System

Furniture represents objects that will have direct contact with human hands and bodies. And also furniture is indeed a durable consumer good. It may be said that adequate performance is required to withstand use over a long period of time as well as to prevent household accidents before they occur. Points related to design and functions such as product color and shape and dimensions can be decided according to subjective user preferences at the time of purchase. The



ミサワホーム総合研究所が開発した家具構造試験機  
Developed Furniture Test Equipment for Determination of Strength and Durability

**MÖBELFAKTA LABEL**

**FUNCTION**  
用途  
寸法・機能・使用上の目安

**STRENGTH**  
強度性能  
構造・座部・シートなどの通常使用時の耐久性

**SURFACE RESISTANCE**  
仕上げ・表面の性能  
水・コーヒー・アルコール・油に対する表面の耐久性  
テーブル表面についてはひっかき傷に対する強さと熱に対する耐久性

**MATERIAL QUALITY AND WORKMANSHIP**  
材質・加工精度  
材料の品質・加工の精度

**BRAVO**

**möbel fakta**

**Dining table. Seats 7 persons**

Fulfills the requirements of The Swedish Furniture Research Institute

Summary of test results from sample test

	basic req	high req	extra high req
Strength	☐	☐	●
Surface resistance	●	☐	☐
Material quality and workmanship	●	☐	☐

Printed in Sweden

**BASIC REQUIREMENTS**  
基本レベル  
通常の家庭内での使用に対して十分な性能を有している

**HIGH REQUIREMENTS**  
高性能レベル  
公共用の用途及び家庭内での過酷な使用に耐える

**EXTRA HIGH REQUIREMENTS**  
超高性能レベル  
極めて過酷な取り扱い、使用条件に耐える

図1 スウェーデンにおける品質表示（メーベルファクタ表示）  
Fig.1 Quality Indication in Sweden (Mobelfakta Label)

true degree of performance such as the strength of parts and joints are not visible to the eye, therefore those cannot, be determined by a mere external inspection. For this reason, appropriate quality indication and performance assurances are necessary as a product selection indicators for the user as to quality and which include both strength and performance.

In Japan, for example, product standards for furniture are determined according to such guidelines as the Japanese Industrial Standard (JIS). The various quality assurance systems includ-

ing the JIS are, however, perhaps too general when viewed in terms of home usage applications. On the other hand, quality assurance systems for furniture have been assured over a long period of history and it has become common sense to clearly spell out quality indications and performance assurances. As a result, these have come to serve as indicators for selection at the time of purchase.

It is naturally be expected that in Japan as well a product selection system that is highly reliable, seen from the perspective of the consumer, would be necessary.



	ISO 規格案 / International Standard	JIS 規格 / Japanese Industrial Standard
椅子・スツール Chairs・Stools	DIS 7173.....強度耐久性試験 Determination of strength and durability	S 1602.....家庭用学習椅子 Student chairs for domestic use
	ISO 7174-1.....安定性試験 Determination of stability	
	DP 7174-2.....安定性試験 Determination of stability	
テーブル Tables	DIS 8019.....強度耐久性試験 Determination of strength and durability	S 1061.....家庭用学習机 Student desks for domestic use
	ISO 7172.....安定性試験 Determination of stability	
収納ユニット Storage units	DIS 7170.....強度耐久性試験 Determination of strength and durability	A 4415.....住宅用収納家具 Storage furniture for Dwellings
	ISO 7171.....安定性試験 Determination of stability	

表1 家庭用家具に関する主な規格 Standards on Domestic Furniture (資料)「日本規格協会」日本工業規格「国際標準化機構」ISOテクニカルプログラム  
Sources: Japanese Standards Association; Japanese Industrial Standard. International Organization for Standardization; ISO Technical Programme

## ■国際規格

目を世界に向けてみますと、家具類の製品性能の評価については、スウェーデンを中心とした北欧諸国が先進的であると言われていす。しかし、それぞれの国家規格間には、互換性がなかったため、家具の流通及び技術の交流が国際的に盛んになるに従って、規格の不一致が重要な問題として浮上してきました。そのため最近では、スウェーデンが中心となって国際標準化機構 (ISO) 内に家具部会が設けられ、「家具の実際の使用状況を可能な限り再現した試験方法」が提案されています。即ち、家具は使用時に一定の箇所を繰り返し力が加えられたり、本来の使用法とは異なった使われ方をされたために思わぬ力が作用することがあります。これらを想定して家具試験方法は制定されているのです。試験方法などの共通化を図ることにより、国産品、輸入品を問わず一定の尺度に基づいた比較が可能となり、家具の評価が簡潔明瞭になることでしょう。

家具の製品強度試験に関する国際標準化機構の

## ■International Standards

Among the ISO standards related to product strength tests for furniture, there are three stages of standards: standards that have been previously internationally standardized (ISO), as well as standards in the draft international standard (DIS) and draft proposals (DP) stage that are currently under consideration. All the standards that are found in these three stages are comprehensively referred to as the ISO standards.

In the JIS, standards are set by classifying according to materials and usage spaces, such as wood chairs for office use and student chairs for home use. In contrast to this, in the ISO standards, performance standards are set based on the classifications according to functions covering all chairs regardless of the materials or usage objective.

規格には、すでに国際規格化されたもの (ISO)、現在審議中の国際規格案 (DIS) 並びに草案 (DP) 段階のものがあります。またこれらの3段階にあるものは、総称としてISO規格案と呼ばれています。JIS規格では、たとえば木製事務用椅子、家庭用学習椅子などといったように材料別、使用空間別に分類して規格化しています。一方ISO規格案では、材質、使用目的の別を問わず、全て椅子であるという機能による分類に基づいた性能規格となっています。このためISO規格案は機能分類別性能規格として、椅子、テーブル及び収納ユニット別に、それぞれ安定性試験法及び強度、耐久性試験法を規定しています。使用可能な状態にある家具に対する強度、耐久性試験は、以下の3種類に大別されます。

- ①日常の使用で生じる負荷の最大値を加え、製品強度を評価する静荷重試験
- ②突発的にさらに瞬間的に加わる力に対する製品強度を評価するための衝撃試験
- ③長期に渡る使用によって一定荷重が繰り返し

加わる条件下での耐久性試験、以上の3種類です。椅子、テーブル及び収納ユニットの強度、耐久性試験法は、それぞれDIS7173、DIS8019、及びDIS7170に規定されています。(表1) JIS規格による試験方法は、製品の潜在的欠陥の顕在化及び劣化促進試験が基本となっており、実際使用時の負荷条件を必ずしも前提にしたものではありません。またJIS規格そのものが事務用品の品質性能を規定することを主目的としており、一般的な家庭用家具に関する規格はたいへん少なく、当然その網羅する製品数も限られたものとなっています。これに対してISO規格案による試験方法は実際の使用状況を可能な限り再現したものであり、家庭内での日常の使用に照らし合わせた上で妥当なものと考えられます。また製品の性能を区分するため、試験項目毎にテストレベルを5段階に区分しています。この分類は、家庭用、事務用、学校用などの使用条件に応じた強度性能を有する製品を選択しようとする際、ユーザーにとって有効な選定指標となるよう配慮されています。

according to the JIS are basically composed of tests to reveal potential defects and to induce the deterioration of products and thus are not necessarily premised on actual load conditions during use. The test procedures according to the ISO standards for these products have reproduced actual usage conditions as far as possible and may thus be considered to be appropriate since they have been verified in normal use within the home. The test levels are categorized into five grades for each test item in order to categorize the performance of the product. These classifications have been considered such that selection indicators will be meaningful for the user when he or she is seeking to select products having certain strength properties to meet usage conditions for home, office, school or other such use.

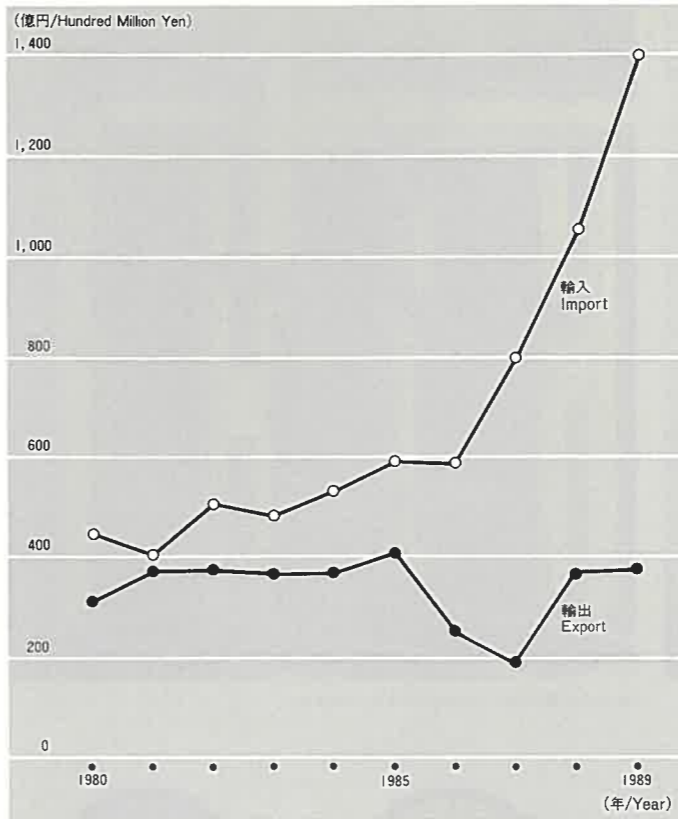


図2 家具の国際取引の推移  
Fig.2 Import and Export in Last 10 Years on Foreign Trade of Furniture  
(資料)「社団法人国際家具産業振興会」品目別家具輸出入統計  
Sources: International Development Association of the Furniture Industry of Japan; Import and Export Statistics of Furniture by Items

## ■JIS規格の国際化

日本工業規格 (JIS) のあり方を検討してきた日本工業標準調査会は、平成2年6月5日付で通産大臣に提出した報告書の中で、JIS規格について「従来の国内規格中心主義と訣別し、国際標準化活動に対する姿勢を積極参加型、貢献型へと転換すべきである」と指摘しています。自由貿易体制の維持・強化を図るためにも、我が国が果たすべき役割の重要性が大きくなり、JIS制度の一層の国際統合化と国際標準化活動への日本の積極的参加が従来にも増して重要になってきています。つまり、海外に普及している製品や品質管理面でJIS規格が適当と思われ

## ■Internationalization of JIS

In the report presented to the Minister of Trade and Industry on June 5, 1990, committee indicated that "it is necessary to depart from former principles that focused on domestic standards and to convert to a positively participative and contributive type posture toward international standardization activities in regard to JIS." The role to be fulfilled by Japan for the purpose of maintaining and strengthening free trade has also grown and positive participation by Japan in activities aimed at further international coordination and international standardization of the JIS system is becoming more important than ever before. Figs. 2 and 3 show the transition of Japan's international transactions as related to furniture and from these figures a marked year to year trend of growth in the gross import

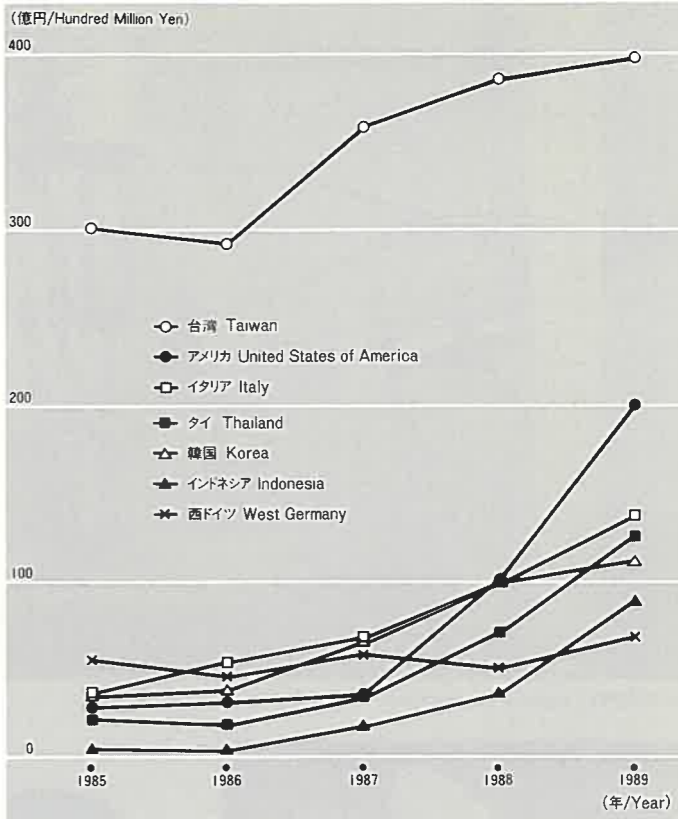


図3 1989年度主要輸入相手国の最近の動向  
Fig.3 Changes in Last 5 Years on Main Countries of Furniture Import to Japan in 1989 (資料)「社団法人国際家具産業振興会」品目別家具輸出入統計  
Sources: International Development Association of the Furniture Industry of Japan; Import and Export Statistics of Furniture by Items

るケースについては、JIS規格が国際規格として認知されるよう国際標準化機構 (ISO) に働きかけ、逆にISO規格案が適当な場合にはJIS規格を変更するといった、JIS規格とISO規格案との国際統合化が今後一層進行するものと思われます。我が国の家具に関する国際取引の推移を図2、3に示しますが、これによると総輸入額は年々大幅な上昇傾向にあるのがわかります。一方、総輸出額は円相場の影響を受け易いため流動的ですが、ほぼ横這い状態で推移しています。このような年々家具の国際取引が盛んになってゆく現実を考慮した場合、国産だから外国産だから、といった先入観にとらわれて公平な判断を

amount can be seen. Conversely, the gross export amount has been highly affected by the yen exchange rate which has resulted in an almost stagnant trend in terms of product flows. When we consider the current situation of this flourishing annual development of international trade in furniture, it would be quite dangerous not to be able make a fair judgment due to preconceived notions as to domestically manufactured or imported products. To avoid such a situation, it will be absolutely indispensable to institute international standards to serve as common decision standards. The ISO standards provided according to the International Organization for Standardization (ISO) are thought to be the closest to such international standards. At present a total of 89 nations, including Japan, have joined the ISO and each participating member seeks to propose

下すことができないのは大変危険なことです。そういう事態を避けるためにも、共通の判断基準となる国際規格の整備が絶対に必要といえるでしょう。そしてこの国際規格に一番近いと思われるのが国際標準化機構 (ISO) によるISO規格案です。現在ISOには日本を含め89ヶ国が加盟しており、加盟各国は新しい共通の規格を提案したり、あるいは既にある規格案と自国の規格との整合化を図っています。又、ISO規格案は「家具の実際の使用状況を可能な限り再現した試験方法」であり、そういった意味でも家具に関係する規格ではISO規格案が世界の主流となってゆくものと思われます。

new common standards or to coordinate previously adopted draft standards with its own national standard. In addition, the ISO standards represent "test methods that have reproduced actual usage conditions for furniture, as far as possible" and, in this sense, it is felt that the ISO standards will become the mainstream for standards throughout the world.





加圧部詳細 Detail of Loading Parts



振り式衝撃試験 Impact Test by Hammer



人体模型によるシート加圧治具  
Sculptured Seat Loading Pad



インテリア・アイテムに対するMISAWAの選定指標例  
Example of MISAWA'S Indication for Furniture

## ■家具試験機

家具に関する規格の世界的な流れがISO規格案との整合化へと進む中で、ミサワホーム総合研究所ではいち早くオリジナル家具について、ISO提案による国際規格を当てはめ、実験を行っています。従来の実験に使用された試験機は、JIS規格に準拠したものであり、ISO規格に基づいた実験を行うには、必ずしも適したものではありませんでした。このため、やがてISO規格案が世界の主流となることも考慮した

上で、ミサワホーム総合研究所では、ISO規格案に準拠した家具構造試験機を試作しました。この試験機の誕生によって、今まで困難だった「家具の実際の使用状況を可能な限り再現した試験方法」を実施することが可能となっています。ミサワホーム総合研究所では、今後もこの家具構造試験機を使用して国産・外国産を問わず、多数の家具についてISO規格案に準拠した強度試験を行っていきます。そしてこの試験結果を基にして、インテリアアイテムとして基本的な性能を備えた優れた商品をユーザーに紹介

する予定です。ミサワホームでは、①デザイン②エルゴノミー③グッドネスのウェルバランスを大切に考えておりますが、“グッドネス”即ち、基本的な品質については、ISO規格案を満足する家具構造試験機が活躍すると思います。

(株)ミサワホーム総合研究所  
ファニチャー開発室  
〒168 東京都杉並区高井戸東2-4-5  
TEL 03(332)5111

## ■Furniture Testing Equipment

As the world current in terms of furniture related standards has moved toward integration with the ISO standards, MISAWA HOMES INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT CO., LTD. (MISAWA) has hastened to implement tests by adopting intentional standards according to ISO proposals pertaining to original furniture. The testing equipment used in former experiments conformed with JIS and was not necessarily suited to the conducting of experiments based on ISO standards. Thus, as it is believed that the ISO standards will soon become the mainstream of worldwide standards.

MISAWA trial manufactured furniture structure testing equipment that conforms with the ISO standards. Thanks to the advent of this testing equipment, it has become possible to implement "test procedures that reproduce actual furniture usage conditions as far as possible." an obstacle that had until now posed considerable difficulty. In the future, MISAWA will conduct strength tests that conform with ISO standards for a wide variety of furniture, whether domestically or foreign manufactured, through the use of this furniture structure testing equipment. It is our intention, based on the results of these experiments, to offer to the end-user, as articles for the home

interior, outstanding products equipped with fundamental performance properties. MISAWA feels that a good balance of 1) Design, 2) Ergonomics and 3) Goodness is the most important, and we believe that furniture structure testing equipment that meets the ISO standards will play an important in "Goodness," a synonym for basic quality.

MISAWA HOMES INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT CO., LTD.  
FURNITURE DEVELOPMENT DIV.