

和のインテリアテキスタイル

第3回

障子紙

大妻女子大学 キャリア教育センター

教授・博士(工学) 平井 郁子

1. はじめに

障子は、日本の建築材料として古くから用いられてきた。しかし、住宅の洋風化とともに、一般家庭ではあまり障子が見られなくなった。子どものころ障子紙を破いて叱られた思い出がある方は多いと思うが、それも現代の子どもたちには無縁のものとなってきた。障子の機能は、よく卵の殻の内側にある薄膜にたとえられ¹⁾、住居の内部環境の微調整を行うものとされている。それは、光、熱、目隠し、装飾、音等の微調整があげられるが、中でも障子と光の関係は大きく、外からの直射日光の調節、内部からの照明光の調節は、障子独特なものであり、他のインテリア材料には存在しないものである。

2. 障子の歴史

障子の「障」という文字は、「遮る」、「妨げる」という意味がある。障子は、もともとは室内空間をつくる建具²⁾全体を示すものであった。

平安時代、貴族の住宅の寝殿造は、外部に面するところに蔀戸と妻戸がある。蔀戸は、格子の間に板を挟んだもので、開けるときは上に突き上げて開閉する。また、妻戸は両開きの扉を示す。蔀戸と妻戸を閉めれば真つ暗となるため、風雨の強いとき以外は上げて御簾を掛ける。そのため内部の間仕切りとして障子があったが、この障子は現在という襖で、衝立式、はめ込み式、貼付式、引き違い式があった。図1に蔀戸、図2に障子(襖)と御簾³⁾を示す。

民家は、開口部が出入口と窓だけで、出入口は内側に片開きする板戸であった。平安時代末には敷居と鴨居を設けた引き違いの遣戸の舞良戸が使用され始めた。舞良戸は、格子を省略したもので、縦または横に棧を打ち付けたものである。このように遣戸は、日本の民家から出てきたものである。12世紀になると蔀戸と御簾が遣戸

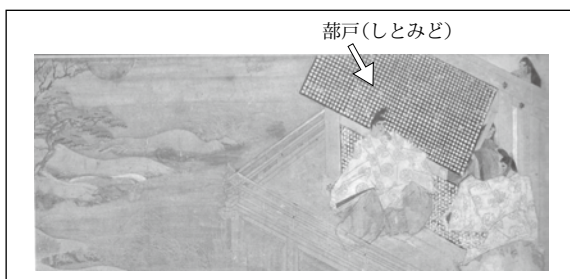


図1 「紫式部日記絵詞(むらさきしきぶにつきえことば)」
五島美術館蔵

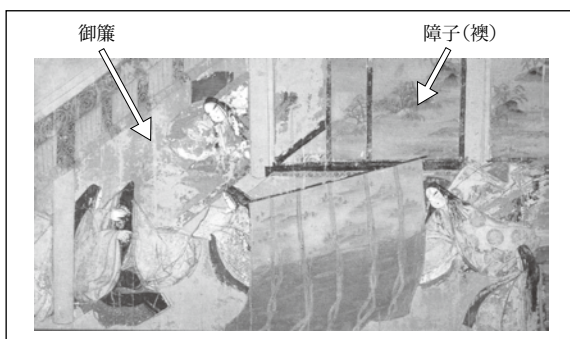


図2 「源氏物語絵巻 東屋」 徳川美術館蔵

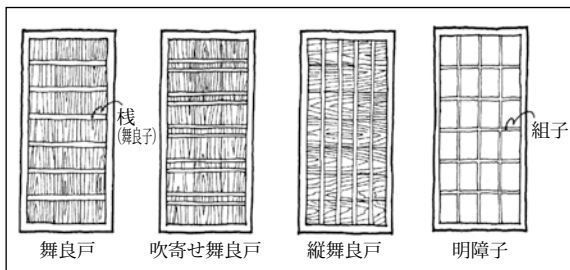


図3 舞良戸と明障子

と明障子に代わり、和紙の生産量の増加に伴い、貴族住宅の建具となったと考えられている。この明障子が現在私たちが認識している障子で、格子(組子)の片面に白い和紙を貼ったもので、古くは明り取りとして帳台(寝台)の天井に用いていたものである。舞良戸と明障子⁴⁾を図

3に示す。

3. 障子の機能性

日本の家屋は、西欧の閉鎖的な小さな窓と異なり開口部が大きい開放的な間戸である。現在と異なり障子が外側の建具であった時代もあった。そのため障子は、自然の厳しさや外からの視線を遮るためのものでもあった。我が国の気候は、夏は高温多湿で、冬は寒く、太平洋側では乾燥した空気が吹き、日本海側では雪が降り積もる。日本の気候風土の中で和紙の素材を用いた障子一枚の効果は、重要な役割を持っていた。

障子の機能には、光に対する機能、もちろん目隠しの機能もある。また、断熱や保温の機能、通気性や装飾の機能も考えられる。

3-1 光に対する機能

障子と光との関係は大きく、外からの直射日光の調節、内部からの照明光の調節が考えられる。障子は外からの直射日光を反射し、直射日光の約40%~50%⁵⁾を透過し、さらに透過光の約90%が拡散し、室内の明りとなる。障子により拡散された光は、室内全体を均一に明るく柔らかな雰囲気にする効果を持つ。ガラスだけの時よりも障子紙の拡散効果により部屋の奥まで明るくなる。谷崎純一郎の『陰翳礼讃』⁶⁾に、次のような文がある。「唐紙や和紙の肌理を見ると、そこに一種の温かみを感じ、心が落ち着くようになる。同じ白いのでも、西洋紙の白さと奉書や白唐紙の白さとは違う。西洋紙の肌は光線を撥ね返すような趣があるが、奉書や唐紙の肌は、柔らかい初雪の面のように、ふつくらと光線を中へ吸い取る。」とある。障子紙による採光の拡散効果⁷⁾を図4に示す。この障子紙の拡散効果は、障子紙に使用されている和紙の繊維と繊維の隙間による凹凸により、光がいろいろな方向に屈折して光が拡散すると言われている。

太陽が沈み直射日光がなくなり、室内照明になると障子は室内照明の光を反射し、室内の照明効果を向上させる働きをする。室内の照明光を消しても、障子は柔かい月の光や白い障子紙が暗い部屋を柔らかく明るくするため、板戸と異なり暗闇にはならない。

3-2 熱に対する機能

寺院や神社などで障子が外側の建具として使用されているのを見かける。障子には夏は直射日光を避け暑さを

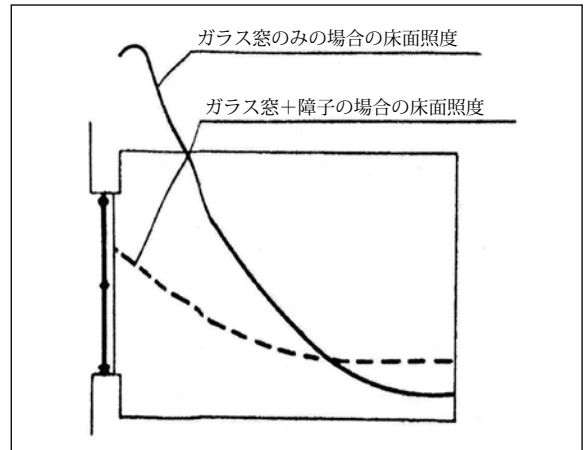


図4 障子紙による採光の拡散効果

表1 日除け材の日射遮蔽係数

日除け材の種類	日射遮蔽係数
ドレープカーテン(茶色)	0.50
ドレープカーテン(青色)	0.62
遮光カーテン	0.40
レースカーテン(白)	0.74
障子	0.52
ブラインド(45°)	0.62
すだれ(さつまよし)	0.06

しのぎ、冬は外気の寒さを遮断する働きがある。現在は、建物の外側にはガラス窓があり、カーテンが多く使用されている。この場合、日除け材はカーテンであるが、障子を日除け材として用いた場合、日射遮蔽係数⁸⁾は、一般的なドレープカーテンと同様の断熱効果があることが実証されている。表1に日除け材の日射遮蔽係数を示す。日射遮蔽係数は、まったく遮断しない場合が1、完全遮断する場合が0となる。数字が小さい方が断熱効果は大きいことを示す。なお、日射遮蔽係数は、

$$\text{日射遮蔽係数} = \frac{\text{日除けのある窓からの日射熱取得率}}{\text{標準透明 3mm厚ガラス窓からの日射取得率}}$$

(JIS A 1422-1983の日除けの日射遮蔽係数簡易試験方法より)で表わされる。

表1から障子：0.52、ドレープカーテン(茶色)：0.50、ブラインド(45°)：0.62となっている。

そのため夏は冷房効果を高めるメリットもある。障子は直射日光を遮るので、日射熱は、ガラスの場合より約50%減少することになる。つまり障子は日射による冷房効果の低減を押さえることができる。

そして冬の室内は、熱損失防止のために気密性が必要