

暮らしの中の木材

第15回 家具材の乾燥

木材利用部 石川敦子

家具を作る木材は、昔から経験的に工夫して天然乾燥（シリーズ第14回）されてきました。例えば、日本で家具材として多く使われてきたキリは、挽いた材を屋外に立て掛け、7～20年という長い間、上下・表裏を定期的に入れ替えて日光と風雨にさらすなどの方法で乾燥されてきました。「乾かすのに雨にさらす？」と疑問に思われる方もいるかもしれませんが。実はキリには、外気に触れると酸化して変色し、材の美観を損ねる成分が含まれています。雨にはこの成分を洗い流す作用があります。昔の職人は、雨にさらすと材の変色が抑えられることを経験的に知っていたのでしよう。

このような昔ながらの天然乾燥方法には、さまざまな工夫があり興味深いものですが、生活様式の変化に伴い、天然乾燥した木材で作った家具では不具合が生じる場合が出てきました。例えば、現在では作られた場所から大分離れた所で家具が使われることが少なくないのですが、天然乾燥した地域の湿度条件に釣り合う水分量になった木材で作った家具を、湿度が大きく異なる別の地域に持っていくと、木材の水分量が変化することに伴い変形し、家具の立て付けが悪くなったりすることがあります。また、暖房によって室内の湿度が外気よりも相当低くなることもあり、そこへ天然乾燥されて外気の湿度条件に釣り合う水分量になった木材で作った家具を持っていくと、やはり水分を放出して隙間や割れが発生する場合があります。

こうした不具合を避けるためには、家具が使われる場所の空気中の水分量を想定して人工乾燥するといった対策がとられます。人工乾燥では、人為的に熱や風を木材に与えることにより、室内の湿度に対応できる水分量まで乾燥することが可能です。この場合、家具を使う場所の水分量に釣り合うより少なくなるまで乾燥すれば、一度乾燥した木材は水の出入りが難しくなる性質があるので変形も小さくなります。ただし、過度の乾燥は時間とエネルギーを浪費し、材質の低下にもつながるので留意が必要です。

ところで、木材が乾燥するにつれ、割れや狂い（反り、曲がり、ねじれ等）が発生する場合があります。こうした欠点は家具材としての価値を低下させるので、その対策が考えられてきました。材表面の割れは、主に材の表層部の乾燥による収縮が、湿っている内層部によって拘束されるために起こります。これを防ぐためには、乾燥時に湿度を低くし過ぎないといった対処をします。家具材としてよく使われるブナやミズナラでは、落ち込み（材表面の筋状のくぼみや部分的なくびれ）や内部割れ（写真）が発生しやすい傾向があります。これは主に、細胞から水分が蒸発する際、水の引張力で細胞がつぶれることが要因で、水分が多く細胞径が小さい場合に発生しやすくなります。落ち込みと内部割れは、細胞壁の強度が低下するような高温で乾燥しない、急速乾燥を避ける、といった対処により軽減できます。狂いは、柾目面と板目面で収縮率が異なることや繊維傾斜等によって発生します。狂いの一部は、乾燥時に木材の上から荷重をかけることによってある程度軽減することができますが、すべてを防止するのは困難なので、狂いが出てしまった材の表面を削って平らにするなどの対処をします。

以上のように、家具材の乾燥にはさまざまな対策が必要ですが、さらに樹種ごとの組成や含有水分量などの違いが乾燥を難しくしています。例えば、ヨーロッパ家具などによく用いられるホワイトオークは、道管にチロースという沈着物質を多く含み、水分の抜けが悪く乾燥が難しい傾向があります。高級家具材として有名なチークは高温多湿にすると変色する成分を含むので、低温でゆっくりと乾燥するといった対策がとられます。このような樹種ごとの特性を考慮して、不具合が発生するのを避けるとともに、色などの美観を損なわない工夫が家具材の乾燥では求められます。

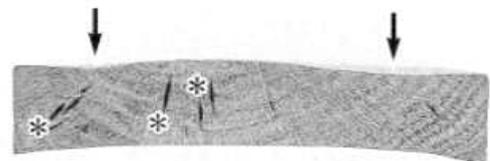


写真. 落ち込みと内部割れの生じたミズナラ