

木材曲げ加工の技術革新

Innovations on Bending Wood

“My furniture rarely, if ever, arises as the result of professional design. Almost without exception, I have designed it in conjunction with architectural projects, a mixed bag of public buildings, aristocratic residences, and workers’ huts. It’s great fun to design furniture in this way.” Alvar Aalto 1954

“The basic problem in furniture design, both historically and practically, is the connecting element between vertical and horizontal parts. I would go as far as to say that this is its determining stylistic factor. In the way it provides a connection with the horizontal level, the chair leg is the little sister of the architectural column.” Alvar Aalto 1954

カンチレバー式の椅子

The cantilevered chair

1932-1933

ヨーロッパ大陸の建築家やデザイナーと同様に、アアルト夫妻も家具の材料として金属パイプと合板を使う実験を1920年代に行っていた。木材曲げ加工の可能性は彼らにとって魅力的であり、新しい家具の設計のための実験を続ける刺激となった。アアルトはトゥルクの家具製造会社であるフォルネカルヤ・ラケヌスティオテーダス社（1966年にコルホネン家具工場と名称変更）の所有者であったオット・コルホネン（1885-1935）という、心の広く熟練した技能を持つ仲間を見つけた。オットは、アアルトが当時持っていなかった木材加工の経験を既に持っていた。彼らが行なった合板とバネのある脚と肘掛けのための「フレームとばね」の実験は、時を超えて多くの種類の家具の開発につながっていく。

L型の脚

The L-leg

1933

バーチ(白樺)はフィンランドでは一般的な広葉樹の1つで、コルホネンの工場では常に丁寧に選ばれたフィンランドのバーチ材が用いられていた。家具の脚に使われる木は、12月から3月の冬の期間に伐採される。平らに挽いたバーチの板をざっくりと積み重ね、約6ヶ月かけて屋外で乾燥する。乾燥後、板の山を一旦崩し、木材を再度倉庫の中に積み上げて、さらに乾燥加工を行う。アルヴァ・アアルトとオット・コルホネンが開発した「L-レッグ」の製造方法は、極めて合理的である。まず椅子、またはテーブルの脚に使うのは合板ではなく無垢の一本木である。材木の端からL字型に曲げる部分まで正確な切り込みを複数入れる。切り込みを入れた後、熱と水を用いて木を柔らかくし、その切り込みに接着剤に浸した細長く柔らかいベニヤ板を充填する。この工程を挟むことで、通常ならば90度に曲げると折れてしまう無垢の一本木を柔らかくL字型に曲げることが可能になる。接着剤が乾くと、その形状は保持され、その後、人の手によってひとつひとつ丁寧に仕上げられる。「L-レッグ」は、開発当初は人の手によって曲げていたため、最低6つの切り込みが必要であった。曲げ加工技術は短期間のうちに進歩し、手動式の曲げ加工プレス機が使われるようになると、切り込みの数は4つですむようになった。1960年代に手動式の曲げ加工プレス機に代わって高圧曲げ加工技術が使われるようになると、この新たな方式ではもう1つ切り込みの追加が必要となり、切り込みの数は計5つとなった。こうして製造された「L-レッグ」を椅子の座面、またはテーブルの天板に垂直にネジ止めするだけで家具が完成する。この組み立て方法により、職人がひとつひとつの複雑な手作りの作業を行う必要がなくなり、製造時間の短縮と、効率的な大量生産が可能になる。「L-レッグ」の発明はアアルトの家具の大規模生産に向けての画期的な飛躍であった。



オット・コルホネンの家具制作工場/撮影:Mauno Mannelin, 1936
所蔵:アルヴァ・アアルト財団