

# CARTONNAGE BOOK

カルトナーージュの組み立て方

## 組み付けと組み上げ



TASSEL & CARTONNAGE

### INDEX

カルトナーージュの組み立て方 『組み付けと組み上げ』

(1) 組み立ての手法… p.03

(2) 組み付け式… p.04

(3) 組み上げ式… p.06

(4) 折り組み上げ式… p.08

カルトナーージュの組み立て方

## 組み付けと組み上げ

カルトナーージュを作る基礎には、箱の芯材とするカルトンの組み立てがあります。芯材を組み合わせて箱の形にしていく技法には、形や構造をどのように組み立てていくかという考え方の違いから、三つの手法に分けることができます。最も基本的に用いられる、面板どうしを突き合わせて接着し組み立てていく手法を「組み付け式」といいます。次に、底板を基礎にしながら、その上に組み立てていく手法を「組み上げ式」といいます。最後に、構造の主要な部分の接合に“折り”を用いて組み立てる手法を「折り組み上げ式」といいます。各々の手法を解説しながら、構造と関わる基本的なポイントを述べてみたいと思います。

組み付け式



組み上げ式



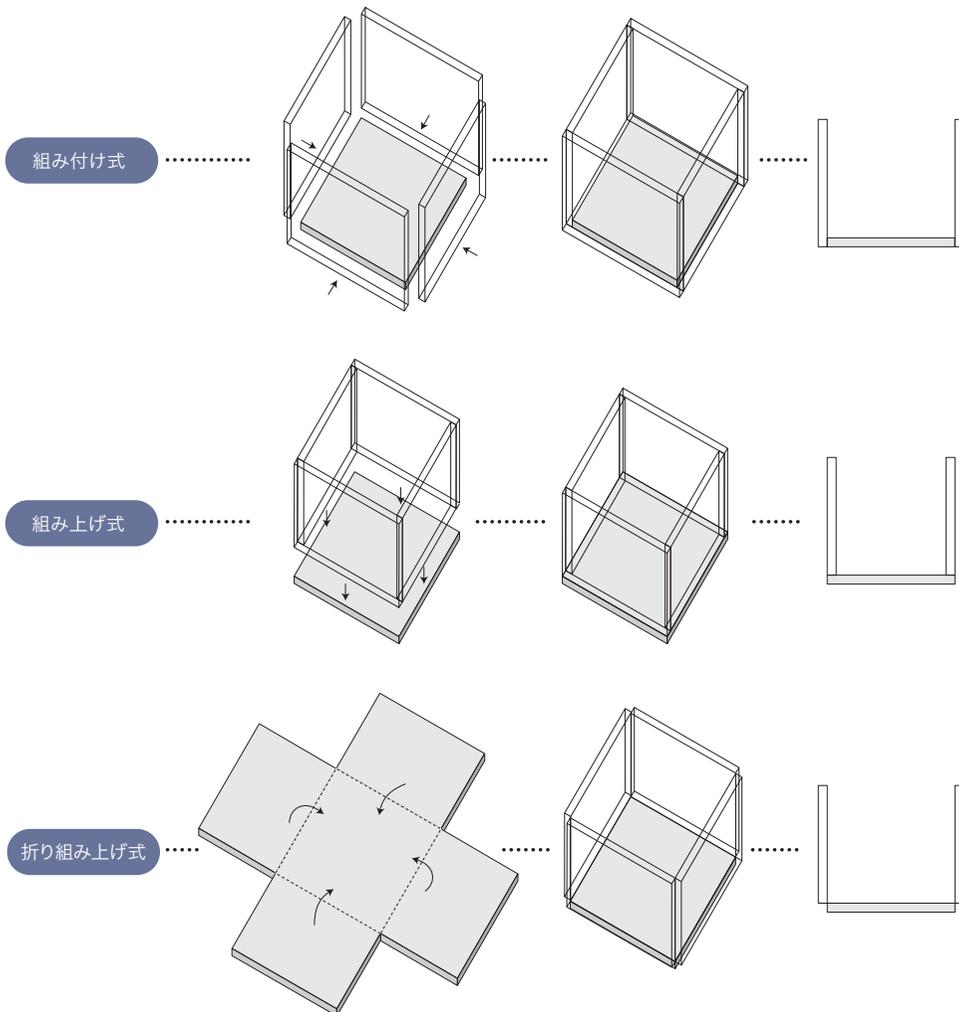
折り組み上げ式



# (1) 組み立ての手法

## 組み付け・組み上げ・折り組み上げ

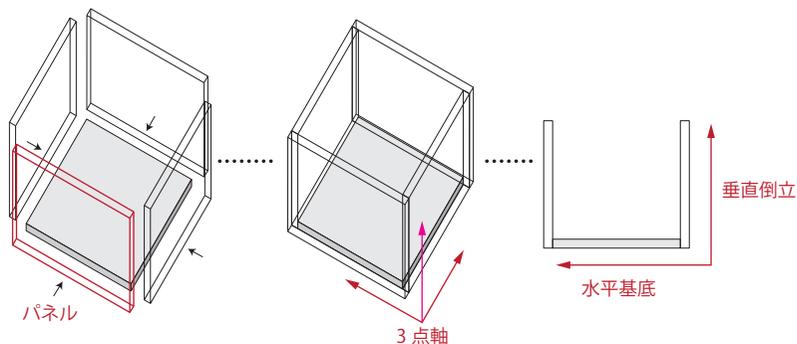
下図は、角箱の構造を元に組み方による違いを示したものです。上から、面板どうしを突き合わせて接着し組み立てていく「組み付け式」。次に、底板を基礎にしながら、その上に組み立てていく「組み上げ式」。最後に、構造の主要な部分の接合に“折り”を用いて組み立てる「折り組み上げ式」です。



## (2) 組み付け式

### 組み付け式

カルトナーズの一般的な組み立て方は組み付け式です。建築でいうパネル工法のようなもので、カルトンを面板に整えたあと、面板の小口どうしを突き合わせながら、囲むよう組み立てる手法です。面板の厚みを考慮した採寸がしやすく、組み付けると均一で安定した構造になります。特に底板と天板を囲むよう側面を組み付けることで、3点軸による横からの歪みに耐える組み立てができます。また、底板と天板は構造の中に隠れるため、正面に接ぎ目が現れず美粧性にも優れるメリットがあります。



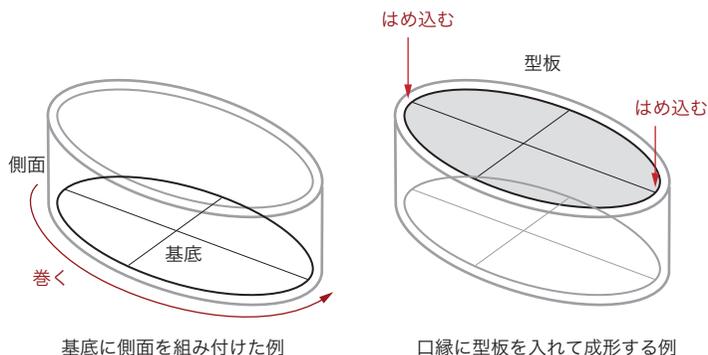
一方でデメリットになる点は、正確な面板を採寸した上で、水平直角に切り出さなければ、組み付け段階で歪んだ箱になります。側面板を倒立させたときに高さが揃わなかったり、突き合わせ部が突起したりすると、底が傾斜した坐りになってしまいます。また、囲んだ底板や天板には上下の支えがないため、接着時に傾斜したり、隙間による接着不良から底抜けしやすくなるなど、製図と紙取りが深く組み付けに関わってきます。

## サークル形・オーバル形は“組み付け式”

サークル形やオーバル形は、ラウンドした側面を構造に用いるため、組み立て方は“組み付け式”が原則です。天板や底板に曲線を持つ場合、曲線に沿って曲げた側面を組み付けて整形するため、元にする底板や天板の小口を軸にして、側面を曲げながら接着していくことを基本にします。もちろん、曲げによる反発を抑える方法も同時に施します。

曲げる側面板は、天板や底板を軸にして支えなければ、円形や楕円形の形に安定させることはできません。天板や底板の円周長を元に採寸した側面の両端で閉じる組み立て方をします。また、組み付け後は天板や底板と同じ“型板”を対向するように嵌め込んで、底と口とが同じ曲形に整うよう芯材にクセ付けを施すことが整形の決め手になります。曲線を伴う組み付け方は、カルトナーージュの一つの重要な技術になっているのです。

注意したいのは、小さな箱なら例外としてありえる方法ですが、予め側面を繋いでおいてから、天板や底板を嵌め込むような組み付け方は原則しません。円周長に合わせた天板や底板を逆に作るのは至難ですし、楕円形の場合は、側面の決まった位置で短軸と長軸を合わせる必要があるからです。

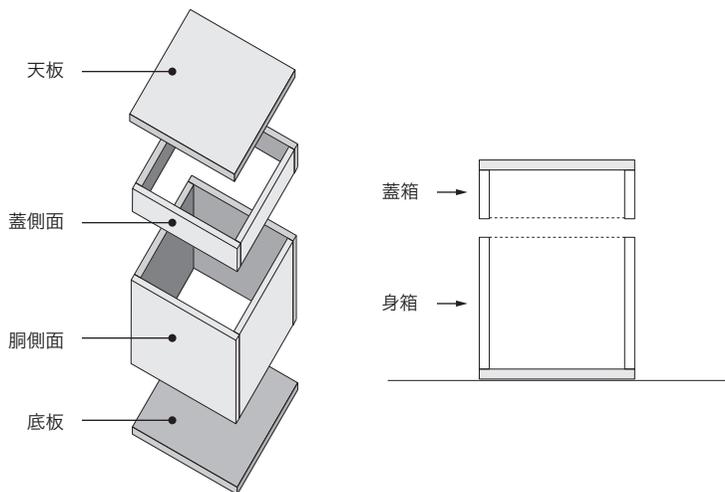


## (3) 組み上げ式

### 組み上げ式

組み上げ式は、底板を基準にして上に乗せて作っていく手法です。側面を組み付けた胴に、底板で蓋をするような閉じ方をするため、部品に分けた組み立てができます。つまり、天板と底板を部品ごとに化粧張りし、別々に側面を組み立てて化粧張りしたものを、最後に組み上げることができるのです。

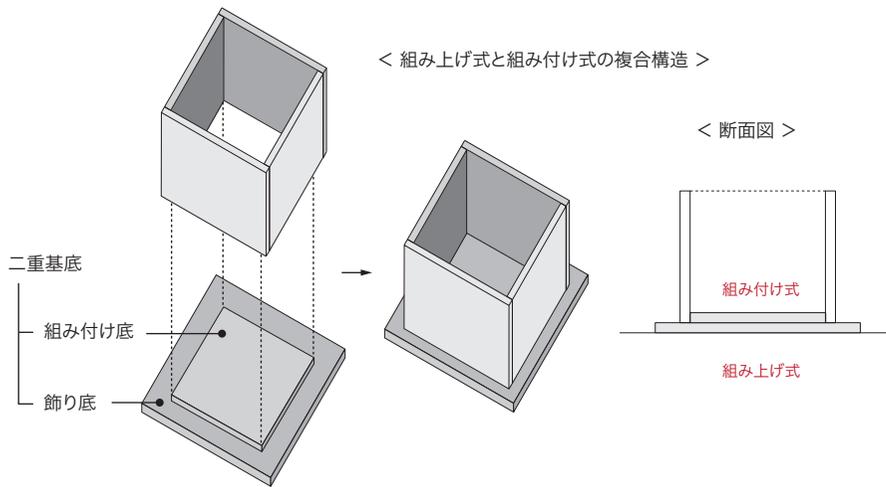
< 組み上げ式による組み立て例 >



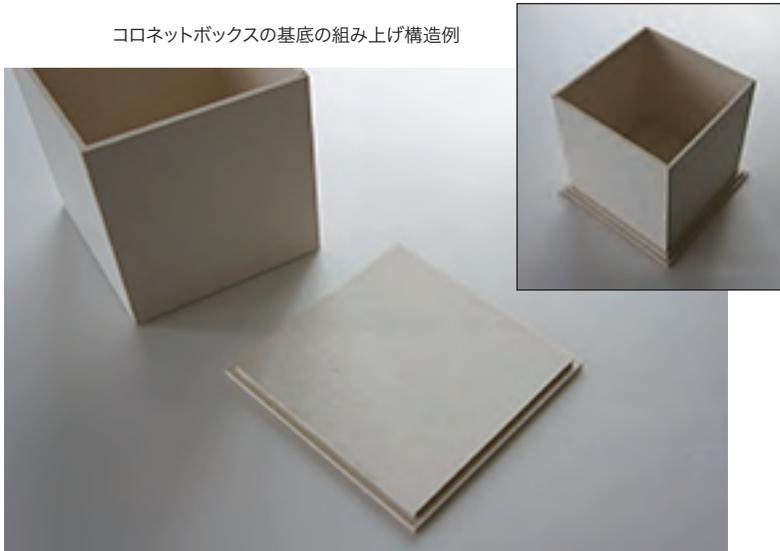
図のように、外装から内装までの部品に分けても化粧張りできるのですが、化粧張りした部品どうしの接着面が布地になるため、布地どうしの接着固定は弱くなります。組み上げ式は、このような組み立て方だけではなく、底板を伸張して広げたり、底に厚みを持たせたりする際の組み立て方に利便があります。組み付け式と比べて底が外側に現れてきますが、外か内かというよりも、箱の形の違いから用い方を選ぶことが重要です。

**組み上げ式と組み付け式の複手法**

底板を伸張（エクステンション）して坐りを広げた形を作る場合は、広がった底板から組み上げて、胴側面を組み付けで固定する複手法を用いることができます。二重にした底板の上板に側面を組み付けることで、横からのねじれに強くなり、底板の重さも増して本体自体の坐りがよくなるのです。



コロネットボックスの基底の組み上げ構造例



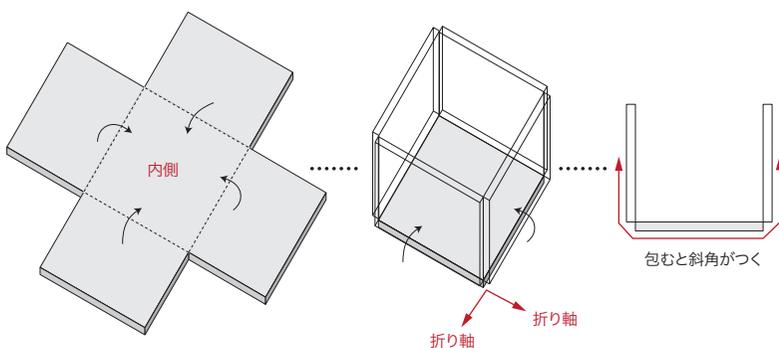
## (4) 折り組み上げ式

### 折り組み上げ式

一般的な貼り箱の厚み 0.5mm の芯材に用いられる組み方です。カルトナーージュのような面板どうしを組み合わせる作り方ではなく、予め芯材との接合部分に折り筋（八分の切り込み）を入れて、外から曲げて起こして組み立てる手法です。カルトナーージュでは厚い芯材を用いるので、底板から側面が芯材の厚みで浮き上がり、面と面の角は溝になって現れます。化粧張りすると角が落ちた形になり、角張りが無い柔らかな形が表現されます。

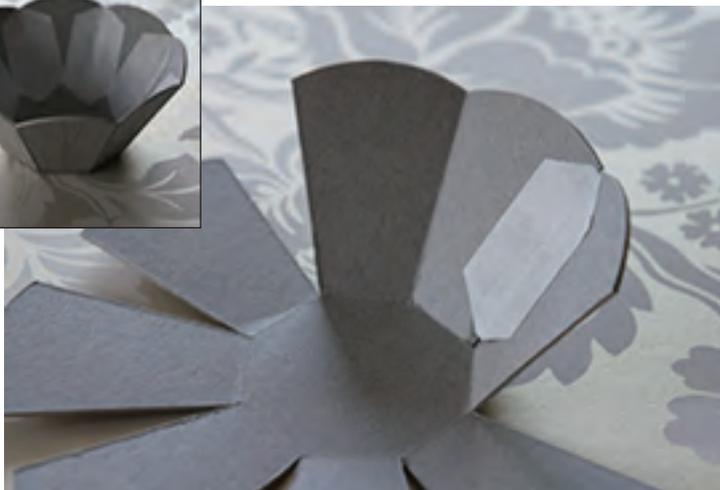
折り組み上げ式は、組み方だけの手法ではなく、展開図を作図することが重要です。展開した形は外から内側に折り起こすため、内寸は設計寸法どおりですが、外寸には折り起こす芯材の厚みができるため、予め全体の長さや幅、高さに厚み寸法を含んで作図します。

面と面が繋がったまま折り起こして一体にするため、構造の保持がしやすいことがメリットです。特に多面形状を斜辺で組み立てる場合には、基底を折り軸にして、側面を起こして接着するだけで安定したフォルムが完成します。





折り組み上げ式を用いた八角形カップ形状



折り組み上げの難しい点は、組み上げから逆読みした展開図を製図することです。組み付け・組み上げ式のパーツのみ作図するのとは違い、面と面を繋げて広げた状態に作図する技術が求められます。また、展開図を切り出した後、折り筋を均一に入れなければ、歪んだまま折り曲がってしまうことです。

本来の折り組み上げ式はイタリア式のペーパーを用いた化粧貼りに有効な組み方です。内装を先に平面で仕立てておき、組み立ててから外装を化粧貼りするのです。布地を用いるカルトナーージュでも同様に、内装をペーパー貼りすることもできるでしょう。

### おわりに

これまでの創作を通じて得た三つの組み立て方のメリットやデメリットに違いはあるものの、作りやすさや箱の強度が大きく違うことはないように思います。箱の形を踏まえた適切な組み方を選べるのが重要ではないでしょうか。芯材の組み立て技術は、基本的な事柄であっても手法に応じた要件・効果があり、カルトナーージュを自分で設計できるようになる事柄として、製図と構造の両面から理解しておくことが大切だと思います。

## CARTONNAGE BOOK

カルトナーージュの組み立て方  
**組み付けと組み上げ**

2018年08月18日 第一版 新版 PDF版

著 者 濱本 修徳

掲 載 TASEL&CARTONNAGE

発 行 PASSAMANO.JP

ホームページ <https://www.passamano.jp>

本書は著作権法上の保護を受けています。本書の一部あるいは全部について、著者、発行者の許諾を得ずに、無断で複写、複製することは禁じられています。

Copyright © 2018 N.HAMAMOTO All rights reserved.

Published by PASSAMANO.JP

Original Japanese edited by N.HAMAMOTO

First edition 2018.08.18