

# 福岡県家具ブランド力向上支援事業 製品企画力高度化支援事業における製品開発事例

-木を使ったモダンデザインのフロアライトの開発-

隈本 あゆみ\*1 友延 憲幸\*1 石川 弘之\*2 青木 幹太\*3 酒見 達郎\*4 鈴木 康洋\*5

## The Project with which it's Supported to Improve the Furniture Branding The Example Product Development by The Project with which it's Supported to Advance The Product Planning capability

- Development of a modern design floor light using wood -

Ayumi Kumamoto, Noriyuki Tomonobu, Hiroyuki Ishikawa, Kanta Aoki,  
Tatsuro Sakemi and Yohei Sasaki

株式会社丸庄(以下、丸庄)は、チェスト、テレビボード等の箱物家具、ソファ等の脚物家具を製造販売している企業である。箱物、脚物共に製造できる高い技術力を有する丸庄は、空間をトータルで演出し提案できる家具メーカーに成長したいと考えていた。そこで、「福岡県家具ブランド力向上支援事業 製品企画力高度化支援事業」に参加し、製品開発に取り組んだ。開発アイテムを照明に絞り、空間全体を演出できる、アートの要素を備えたデザインのフロアライトというコンセプトを構築し、ペリクラークアンドパートナーズジャパン株式会社にデザインを担わせ、木を使ったモダンデザインのフロアライトを開発し製品化した。

### 1 はじめに

本報では、「福岡県家具ブランド力向上支援事業 製品企画力高度化支援事業」(以下、本事業)における株式会社丸庄(以下、丸庄)の製品開発の取り組みを報告する。本事業の目的や概要については、令和2年度研究報告掲載「福岡県家具ブランド力向上支援事業 製品企画力高度化支援事業における製品開発事例(その1)」内の「1 はじめに」と「2 方法」を参照していただきたい。また、本事業において丸庄の製品開発に関わった製品開発グループおよびデザイン事業者のメンバーを表1に示す。

表1 製品開発グループとデザイン事業者

製品開発グループ	デザイン事業者
・九州産業大学 芸術学部 青木幹太教授 ・株式会社丸庄 ・インテリア研究所	・ペリクラークアンドパートナーズジャパン株式会社

### 2 事業の取り組み内容

#### 2-1 製品開発の目的

丸庄は、北米原産の広葉樹を中心とした無垢材を用いて、チェスト、テレビボード等の箱物家具、ソファ等の脚物家具を製造販売している従業員 20 名(事業参加当時)の企業である。無垢材を用いた重厚感高級感のある家具テイストが持ち味である。特に実用新案を取得した「ウェーブ加工」(木の節目や杢目の流れに沿って凹凸を彫り込み節目を浮き出させる加工)を施した製品群は、差別化が難しい箱物家具市場において存在感を示している(図1参照)。自社製品が市場に認知される中、空間をトータルで演出し提案できる家具メーカーに成長したいと考えていた。そこで、本事業に参加し商品開発を行うこととなった。



図1 丸庄製品ソファ(左)とウェーブ加工を施した箱物家具の前板(右)

\*1 インテリア研究所  
\*2 公益財団法人 福岡県産業・科学技術振興財団  
\*3 九州産業大学 芸術学部  
\*4 株式会社丸庄  
\*5 ペリクラークアンドパートナーズジャパン株式会社

## 2-2 製品コンセプトの構築とデザイン事業者の選定

製品コンセプトの構築は丸庄が中心となり、適宜、製品開発グループがフォローをする体制で行った。

まず、本事業の開発アイテムとして選定した照明について、使用場所と用途を明確にする必要があった。そこで、本事業に参加する丸庄内の開発グループ5名が「丸庄に置きたい照明」という視点で製品アイデアをイラスト化した(図2)。また、5名のアイデアから、「アートの要素をもつ」「時間の経過を感じる」「既存の製品との調和」といったキーワードが挙がった。これらのことから、空間へ気軽に設置でき、自社の製品と一緒に使用してもらいやすい“フロアライト”を開発することとした。

製品開発グループのフォローはデザイン事業者に依頼する内容の仕様書の作成にまで及び、主に丸庄が仕様書の作成を行った。仕様書にも上記のキーワードを活用し、“ウェーブ加工”の陰影を魅力的に表現して空間全体を演出しできる、アートの要素を備えたデザインのフロアライト”というコンセプトを記載した内容となり、これに基づきデザイン事業者を全国から募集した。

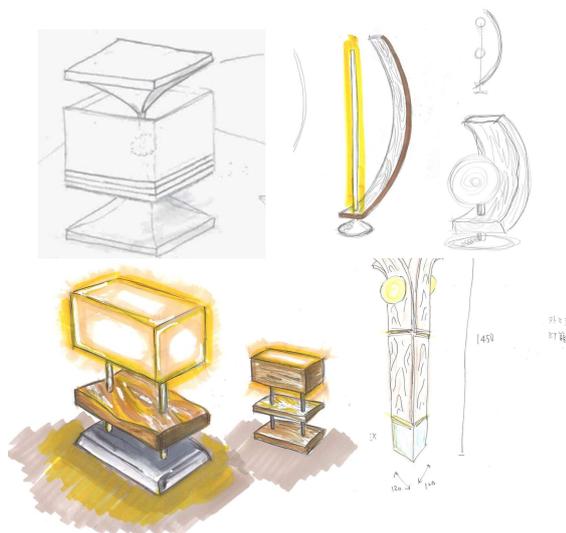


図2 丸庄の開発グループがデザインした「丸庄に置きたい照明」案

(基本コンセプト)

- ・丸庄独自の木材加工技術「ウェーブ加工」を、より魅力的に表現するフロアライト。
- ・丸庄の家具がある空間に置くことで互いに魅力を引き立て合う、上質なアートの要素を持つデザインのフ

ロアライト。

(デザイン仕様書の主な仕様)

- ・他の家具や、照明自体のウェーブ加工に光を当てることで、加工面を魅力的に見せる間接照明デザインであること。
- ・インテリアやオブジェとしての役割を重視した間接照明デザインであること。
- ・金属や石材などの異素材を組み込んだモダンアートの間接照明デザインであること。

公募の結果、複数のデザイン提案の中から、造形が美しく「製品コンセプトに基づくデザイン開発方針・方向性の妥当性」と「コミュニケーション能力」などの観点において評価が高かったペリクラークペリアーキテクトジャパン株式会社(現在、ペリクラークアンドパートナーズジャパン株式会社)以下、ペリクラーク(東京都)の「ROTINI(ロティーニ)」(図3)を採択した。



図3 採択した「ROTINI」

## 2-3 デザインの具現化(製品の製作)

丸庄、九州産業大学および当所で構成する製品開発グループとペリクラークは、「ROTINI」開発において、4つの課題を解決し具現化した(図4,5)。

### ①台座の素材・塗装・構造の検証

台座は本体である木部と、木部を覆う様に取り付けるカバーから成る。カバーの素材は経年変化を感じられる真鍮とした。コストを抑えるため真鍮板の既製サイズから加工が可能になるようカバーサイズを検討し、塗装は自社で行うこととなった。

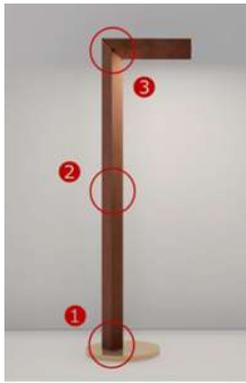


図4 具現化するための課題箇所①～③

#### ②木部の寸法・内部構造

台座のサイズが決定した段階で、全体のバランスを取りながら寸法を検討した。木部内にコードを通すため、厚み30mmの角材を2枚重ねに継ぐ方法を採用し、内部にNCルーターによるくりぬき加工を施した。

#### ③回転部の形状・機構・素材

回転部はコードを通すため空洞が必要であった。コードを通しつつ灯具設置部が回転するよう、ダンパーなど既製品を探したが、条件に合うものが見つからなかったため、オリジナルの金具を製作することとなった。試作にはペリクラーが保有する3Dプリンターを活用しプロトタイプを作成、検証を重ねた。

#### ④灯具の仕様・PSE・配光

灯具は調光機能を有し、台座に収まる形状のものを採用した。PSEマークを表示できるよう自主検査体制の整備を行った(図5参照)。

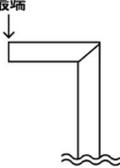
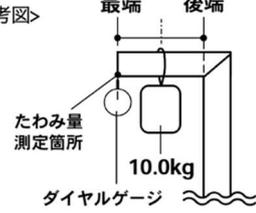


図5 具現化するための課題箇所④

完成した製品は、インテリア研究所で安全性評価のための強度試験を実施した。試験内容、目的、結果は表2に示す通りで安全性に問題がないことが確認された。

「ROTINI」は意匠権の保護を目的として、丸庄と福岡県の共同出願という形で、全体意匠を出願した<sup>2)</sup>。

表2 実施した試験項目とその結果

試験内容	試験の目的	結果
<b>垂直力に対する安定性試験</b> <方法>ねじった状態の試験体を剛性のある水平な床面状に設置する。可動部の最端の位置へ垂直力を加える。試験体が倒れるまで少しずつ力を大きくしていき、最大力を記録する。 <参考図> 	ねじった状態で、上からどのくらいの力が加わると転倒するかを調べる	105Nで浮き上がりが認められた
<b>垂直方向への持続荷重試験</b> <方法>ねじった状態の試験体を剛性のある水平な床面状に設置する。可動部の最端から後端までの中央位置に10.0kgのおもりを吊り下げる。その状態で168時間(7日間)放置する。試験体最端において、168時間後のたわみ量を測定する。 <参考図> 	回転部分がおもりの負荷に耐えられるか、どの程度たわむかを調べる	異状なし たわみ量：2.4mm

### 3 まとめ

丸庄は本事業に参加し、製品開発グループや外部有識者の協力を得て、自社製品を引き立たせるフロアライトの製品コンセプトを構築した。更にそのコンセプトに基づいたデザインをペリクラーが担当することで、「ROTINI」を製品化した。

製品化後は、展示会へ出展するなど精力的な販促活動に努めている。

### 4 参考文献

- 1) 石川弘之, 隈本あゆみ, 西村博之, 青木幹太, 酒見史裕, 酒見典広, 田中敏憲: 福岡県工業技術センター研究報告, No. 30, pp. 21-24 (2020)
- 2) 著作者: 意匠登録1731687 (2022)