

資 料

コロナ禍対応パーティションの開発

板倉 亮馬*

1. 目 的

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、2019年12月初旬に中国の武漢市で第一例目の感染者が報告されてから、わずか数カ月ほどの間にパンデミックといわれる世界的な流行となった¹⁾。その後、感染はさらに拡大し、2021年2月にはじまる我が国のワクチン接種以降も「マスクの着用、手洗い、三密の回避」といった感染防止策を国民に呼び掛ける状況が続いた。特に「密閉、密集、密接」の三密の回避は感染防止の要とされ、その状況が発生しやすいイベント会場や飲食店、宿泊業での営業は延期や停止を余儀なくされ、経営的な大打撃を負った。2020年末には「感染予防対策に取り組みながら頑張っている飲食店を応援し、食材を提供する農林漁業者を応援するもの」として「Go To Eat キャンペーン」が農林水産省主導で開始され²⁾、各自治体において外食産業への支援が積極的に行われた。ここで言う感染予防対策とは、来客用の手指消毒アルコールの設置、入店時の検温、店内換気の徹底等がうたわれ、客席におけるパーティションの設置もその一つであった。

ところで、鳥根県奥出雲町はかつて「たたら製鉄」を中心とした産業構造が醸成され、林業や木材加工業もその一環であった。たたら製鉄が衰退していく中でもそれらは継続し、地域の持つ生育樹種の多様性から広葉樹系インテリアを中心とした家具製造や、また、雲州そろばんの産地としても有名であった。しかし、昨今の安価な輸入木材の流入と労働者人口減少に伴い、かつてほどの勢いは見られず、木材関連事業所も地域のニーズに対応する形で産業を維持する状況である。コロナ禍の波は奥出雲町にも押寄せ、地域の産業に多大な影響を与えた。奥出雲町商工会では、コロナ禍への直接的な対策であると同時に木材加工業への産業支援の観点からパーティションの商品化を発案するに至った。

本報告は奥出雲町商工会からの相談を受け、市場性ある製品仕様とデザイン構築を目的にコロナ禍対応パーティション開発を行い、その概要について、示したものである。

2. 方 法

2.1 仕様とデザインの検討方法

奥出雲町の木材加工業者2社を対象に商品開発を行った。本開発は極めて短期間での商品化を求められたために十分なりサーチを前提としたものではない。しかし、最低限必要な項目、すなわち「商品仕様」「形状デザイン」を明確にする為、こちらからのアイデア提案に対して技術的な課題やコストについて製造現場意見をヒアリング、修正を加えるといったやり取りを繰り返しながら商品仕様と形状デザインを決定する方法を採った。

2.2 商品仕様の検討

木材加工を中心とした商品概要となることが前提であるが、既に先行流通している類似品に関する課題及びメインターゲットや価格帯の設定等について、関係者を交えてヒアリング、ディスカッションを行なった。

2.3 形状デザインの検討

形状デザインの検討については、第一に支援対象とする木材加工業者が製造可能な形状であることが大前提であり、第二にコンセプトの形状表現となるが、製品強度や製造コスト、ユーザの使い勝手といった観点から、随時修正する必要がある。その為、当方からはアイデアを含むサンプル図面やモックアップモデルを用いて商品像を提案、製造現場からは実素材による試作、可能性検討といったやり取りを繰り返し、形状デザインの収斂を行った。

3. 結 果

3.1 商品化の流れ

商品化の流れは概ね下記のとおり（1～3は繰り返し）。

1. 商品概要の検討
2. アイデアスケッチと簡易モデルで方向性を検討
3. 実材料を用いたデザインサンプルを試作
4. 最終デザインサンプルの作成
5. 商品仕様を決定
6. 意匠登録
7. 商品化（販売）

3.2 商品仕様の決定

コロナ禍対応パーティションは飛沫感染の防止を主な目的とする為、対面する両者の間を仕切る透明板とそれを支

*：情報・ヒューマンアメンティ科（現：情報技術・デザイン科）

える台座で構成される。一般に、透明板は比較的安価で軽量、加工や入手が容易なアクリル材が使われ、簡易なものでは台座もアクリル材で構成された商品が多く流通している。しかし、アクリル透明板のみで構成されたパーティションは安っぽさが際立ち、店舗の雰囲気に合わないという意見が飲食店経営者らから聞かれた。そこで、ターゲットユーザーを客単価が高く、店内情緒を重視する飲食店や料亭及び旅館等に絞り、それに類する施設での使用を目的に製品開発することとなった。

寸法に関してはパーティション一枚当たりの基本的な幅寸法をバーカウンターにおける隣席との仕切りを想定し、カウンターの奥行き幅に合わせた450mmとし、その他の使用は連結によって幅寸法調整できるものとした。また、オーダーによって幅寸法の調整も対応可能とした。

コスト面では一枚あたりの売価を6,000円前後とし、これを受容できる加工方法、材選定を行った。生産コスト上最も高価な部材はアクリル材であり、その使用量を最小化することが重要となるが、面積の縮小はパーティション本来の効果を損なうために限界がある。従って、アクリル材の薄さを最小化することとなるが、アクリル厚が1ミリ以下では単体での自立が困難となる。その為、周囲を木材のフレーム構造にし、パーティションの自立強度を維持することとした。

地域性「奥出雲らしさ」の付加を求める声が製造現場から多く聞かれ、その表現方法として「そろばん部品または加工方法を応用する」「組子細工技術を応用する」「広葉樹系の樹種を活用する」「奥出雲の風景をレーザ加工で彫刻する」などのアイデアが出た。試作を行った結果(図1)いずれも生産コストに見合う効果が得難いと判断し、断念した。特に組子細工については、積極的に活用したいという意見に対し、「組子の内部に埃が溜まりやすく清掃が困難になる」「どうしても和風のイメージに固定され、用途が限定される」「見えない部分が増え、対面で使いにくい」といった反対意見も多く出たことから、組子を大らかな表現にする、組子部分をアクリルではさむ、組子部分を部分的な使用とするなどの解決案を試作し、コスト検討した結果、最終案(商品化案)の形態(図2)となった。

3.3 形状デザインの決定

提案した簡易デザイン案は15案、その内実際の材料を用いて試作検討した案が4案、最終的に1案を商品化した。

最終案は1mmアクリル透明板を木材フレームで台形状に囲い、両脇に斜め方向に補助フレームが入る構造とした。四角形フレームでは全体の捻れや歪みが生じるが、斜め方向の補助フレームによってそれを防いだ。パーティションは単体で用いることもできるが、横方向に天地逆で交互に接続することで連結使用が可能であり、その際、斜め方向の補助フレームが台形フレームと連続することでラティス(一定の間隔で並んだ格子、区切り、仕切りのこと)状の

模様となるよう角度調整した。ラティス模様は正面席との視線はしっかり交わすことができる一方で、隣席との視線が交差しないよう緩やかな目隠しとなっている(図3)。

台形フレームと補助フレームおよびその連結によってできるラティス模様は、精密な角度指定による部材の正確な切出しを要するが、組子細工の加工技術を活用して量生産することができた。

パーティションはその後意匠登録を行い³⁾、奥出雲町の木材加工業者によって商品化された。



図1 初期試作例

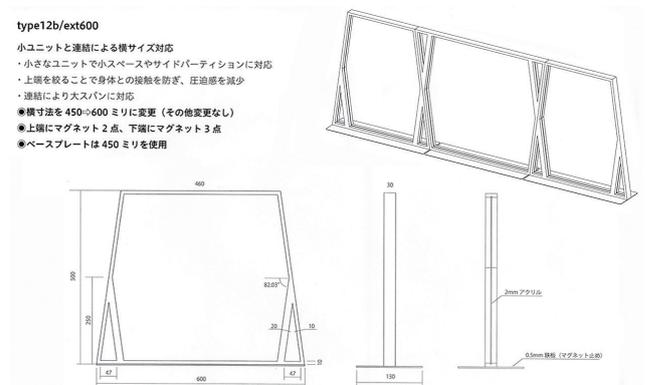


図2 提案資料例(最終案)



図3 商品画像

文 献

- 1) 国立感染症研究所 . IASR. 2020, Vol.41, No.8, p.146-147.
- 2) 農林水産省 . 「Go To Eat キャンペーン」について .
<https://www.maff.go.jp/j/shokusan/gaisyoku/hoseigoto.html>, (参照 2020-07-21) .
- 3) 島根県 . 卓上パーティション . 意匠登録第 1716095 号 . 2022-5-20.