

1.4 木製はきもの類のデザイン開発並びに試作研究

坂下仁志^{*}、高野あや^{*}、石井信義^{**}、玉造公男^{***}、大野善隆^{***}、大内成司^{**}

1. 目的

当日田地区の木製はきもの業界は、戦後一貫して生産工程の分業体制を堅持して今日までできている。しかしこの体制は、高度成長期までの大量生産志向には適していたものの、今日の多品種少量化、高級化、個性化の流れには、対応しにくいものとなり、各分業段階における生産加工力のバランスが崩れつつあるのが現状である。

そこで本年度は、継続の新商品開発試作に加えて、業界製品、とくに木地（はきもの型）の形態・寸法の調査を行い、それらの中から典型となるものを幾つか取り上げ、C・Gによるカラーシミュレーションを行うなど、業界製品の現状を把握すると同時に今後の開発資料を得ることを目的に事業を実施した。

2. 方法

2.1 いくつかの生活シーンと開発コンセプトの設定を行い、その中でアイデア展開から試作を行う。

2.2 形態・サイズについて調査測定項目（表-1）を設定して調査を行い、評価項目（表-2）を設定して分析を行う。

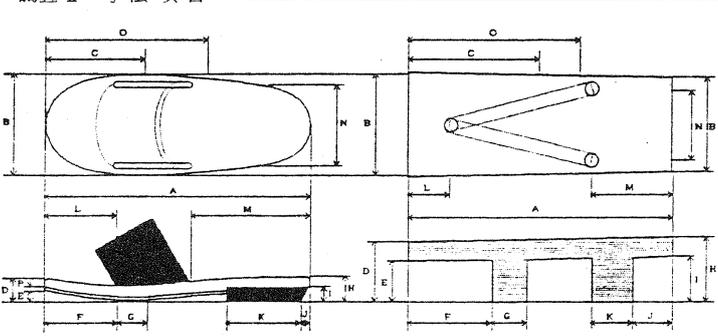
2.3 当所のC・Gの処理可能な範囲で、2.2で得た典型についてカラーシミュレーションを行う。

3. 結果

3.1 デザインコンセプト④では「足裏はいつも板間感覚」のスリッパという設定で①歩く距離の短いサニタリーシーンでの使用を前提とした歩けないオブジェ的なモノ②靴下を脱いで裸足でしかはけないモノ③甲へのバンド密着感

表-1 調査測定項目

調査 I ・ 形態 項目	
① 左右の違いの有無	⑥ 地面に接触する履物下面の凹凸の状態
② 花緒タイプかバンドタイプか	⑦ 足裏に接触する履物上面爪先部の形状
③ ハマ（裏側の切込み）の有無	⑧ 足裏に接触する履物上面踵部の形状
④ 土踏まず部位の盛り上がりの有無	⑨ 足裏に接触する履物上面外周部の形状
⑤ 足裏に接触する履物上面の凹凸の形状	⑩ 足裏に接触する履物上面内周部の形状

調査 II ・ 寸法 項目	
	A: 全長 B: 最大幅 C: 最大幅位置 D: 爪先高さ E: 爪先返り高さ F: 爪先返り長さ G: 前接地幅 H: 踵高さ I: 踵返り高さ J: 踵返り長さ K: 後接地幅 L: 緒前位置 M: 緒後位置 N: 緒の幅 O: 土踏まず前位置 P: 裏ゴム厚

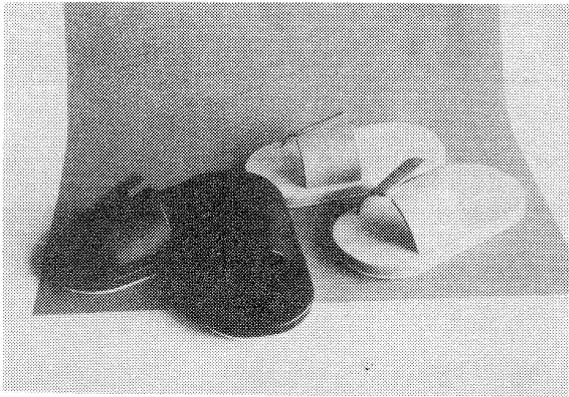
* デザイン研究室, ** 加工技術研究室, *** 塗装技術研究室

表-2 評価項目

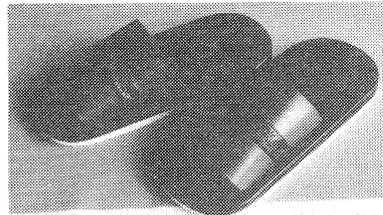
分析項目		
①最大幅・全長比 = B/A	⑥前接地位置 = F/A	⑫爪先材厚比 = $(D-E)/D$
②返り角・前 = E/F	⑦後接地位置 = J/A	⑬踵材厚比 = $(H-I)/H$
後 = I/J	⑧前接地幅比 = G/A	⑭爪先・踵材厚比 = $(H-I)/(D-E)$
③緒・土踏・長さ比 = $(O-L)/A$	⑨後接地幅比 = K/A	⑮前傾比 = $(H-D)/A$
④緒・全長さ比 = $(A-L-M)/A$	⑩前後接地幅比 = K/G	= D/H
⑤緒・最大幅比 = N/B	⑪土路位置 = O/A	⑯材厚 = $H-I-P$
<p>分析項目の意味</p> <p>①台の幅と長さとの間に関連があるかどうかの分析</p> <p>②台の爪先部の返り角に法則性があるか、踵部の返り角に法則性があるかどうかの分析</p> <p>③緒の前取り付けから土踏まずまでの長さとの間に関連があるかどうかの分析</p> <p>④台の全長と緒・バンドの奥行き長さとの間に関連があるかどうかの分析</p> <p>⑤台の最大幅と緒・バンド取り付け幅との間に関連があるかどうかの分析</p> <p>⑥台の長さとの間に関連があるかどうかの分析</p> <p>⑦台の長さとの間に関連があるかどうかの分析</p> <p>⑧台の長さとの間に関連があるかどうかの分析</p> <p>⑨台の長さとの間に関連があるかどうかの分析</p> <p>⑩前後接地幅との間に関連があるかどうかの分析</p> <p>⑪台の長さとの間に関連があるかどうかの分析</p> <p>⑫爪先高さとの間に関連があるかどうかの分析</p> <p>⑬踵高さとの間に関連があるかどうかの分析</p> <p>⑭爪先高さとの間に関連があるかどうかの分析</p> <p>⑮爪先高さとの間に関連があるかどうかの分析</p> <p>⑯全体を平均しての材料の厚み</p>		

がきもちいいモノ④昔のワラジのように着用感が軽快なモノ等を、デザインコンセプト⑧では土間感覚のモダンな居間のサンダルという設定

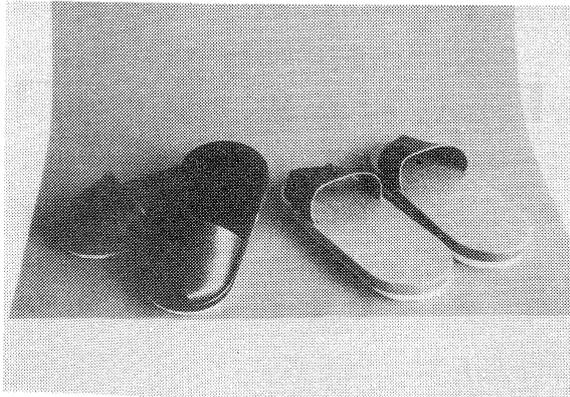
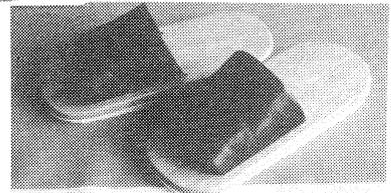
で⑤靴的なホールド性が良く杉の材質感を生かしたモノ⑥かわいさと緊張感を狙ったモノなど⑧⑨二種類のコンセプトで、計6種類を試作した。



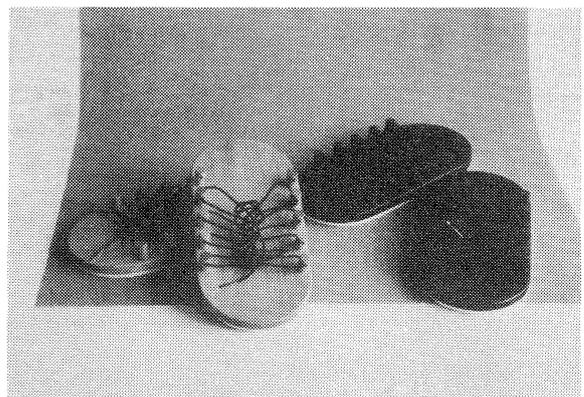
写真A-1



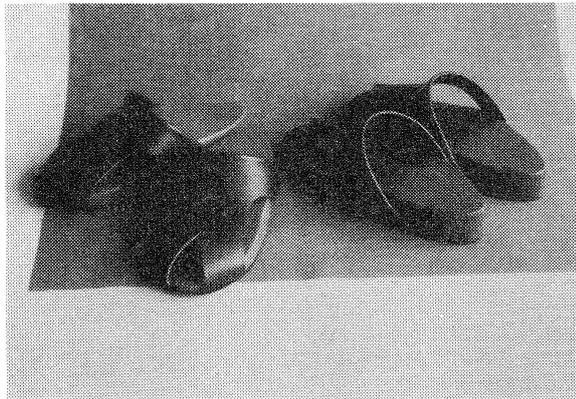
写真A-3



写真A-2



写真A-4



写真⑤

3.2 木地加工3社で、計70足の調査測定を行った。形態に関して1足につき10項目、寸法については1足につき16項目の測定を行った。

また、これらの寸法データは、そのままでは比較検討できないことから14項目(16種)の分析項目を設定し、データの加工を行った。

その結果、基本的には、A~Dの4種類の形態に加えてA'の変種があり、そのうちA, A', B, Cの4種類に付加的な形態を持つものに分類することができ、計9種に分類できた。

評価項目として分析した結果は次年度の報告とする。

表-3 カラーシミュレーション

M...男 F...女
G...下駄 Z...ぞうり
H...半型 N...表型
O...緒 B...バンド

本地名 MCHO				No					
	H数値	S数値	V数値	PC-100テスト 番号・備考		H数値	S数値	V数値	PC-100テスト 番号・備考
A					F				
B					G				
C					H				
D					I				
E					J				
	H数値	S数値	V数値	PC-100テスト 番号・備考		H数値	S数値	V数値	PC-100テスト 番号・備考
A					F				
B					G				
C					H				
D					I				
E					J				
	H数値	S数値	V数値	PC-100テスト 番号・備考		H数値	S数値	V数値	PC-100テスト 番号・備考
A					F				
B					G				
C					H				
D					I				
E					J				
	H数値	S数値	V数値	PC-100テスト 番号・備考		H数値	S数値	V数値	PC-100テスト 番号・備考
A					F				
B					G				
C					H				
D					I				
E					J				

春(早)材部 秋(晩)材部 春(早)材部のデータ PC-100テスト番号 色味 フロッピー名



写真⑥

3.3 当所のC・Gの機能から表現可能な範囲として、18の色相とそれぞれについて10段階の明度と5段階の彩度を設定した。これについてまず、CRTとハードコピーの色調差をみるためと基本的なカラーサンプルを得るために18色相について、最高明度と彩度の色見本を得た。

次に形態調査で得ていた木地サンプルから典型となる5種類を選び写真撮影を行い、材料の特徴である春・秋材の年輪の明度差を明確にするために中間色をとばす処理をしたものをスキャナ入力した。そこで1画面あたりこれを10個並べ、春材・秋材に彩色を表-3にあるようなマトリックスでカラーシミュレーションを行い、そのハードコピーを得た。

4. 考察

当所は、地域内で生産される木製はきもの類の客観的なデータを持っていなかったこともあって、商品開発に加えて今回製品実態調査を行ったが、これまで主観に頼っていた製品の傾向把握が、客観性あるデータで見ることができるようになった。今後はこの資料を生かすとともに、足や歩行と履物との関係にも踏みこんだデザイン開発が必要であろうと考える。