

## 毛皮製品の抜け毛の原因解析

キーワード：毛皮、抜け毛、切れ毛、節早、漉き過ぎ、イガ、浮き毛

### 概要

「毛は毛皮の命」であり、毛が切れたり、抜け落ちると、毛皮製品の価値は著しく低下します。抜け毛は、毛自体の強度が弱い、製造や加工処理が不良、保管不良、消費者の不適切な使用などの場合に発生します。抜け毛の原因解析は、抜け毛、皮断面や裏面、残留物などをミクロ観察すれば、推測できます。代表的な抜け毛について、ミクロ観察例と発生メカニズムを解説します。

### 抜け毛のミクロ観察例と発生メカニズム

#### 1. 引張による毛切れ

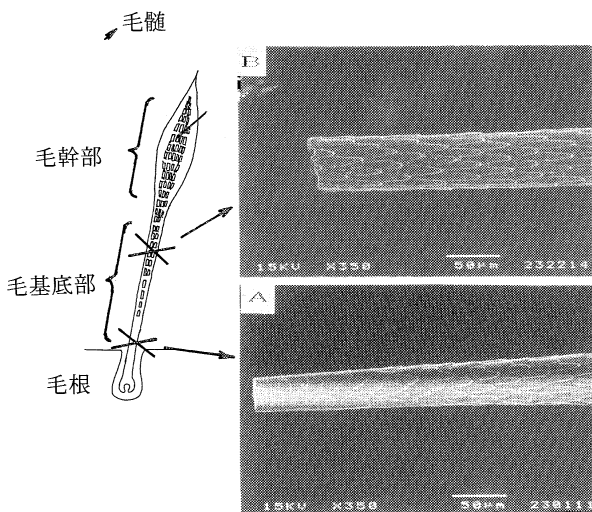


図1 毛切れの発生部位と形状

【説明】引張りによる毛切れ強さは動物の種類や毛皮質・毛髄質量の比率で異なり、毛皮質の多いミンク・キツネ等の食肉目、ビーバー・オットセイ等の水棲動物では強く、毛髄質の多いウサギ目、リス・ネズミ等の齧歯目、シカ科等では弱くなっています。引張りにより毛が切れやすい個所（X印部）は、角質化が不十分な毛穴付近の毛基底部根元と、毛髄質比率が大きい毛基底部上部です。

#### 2. 摩擦による擦り切れ

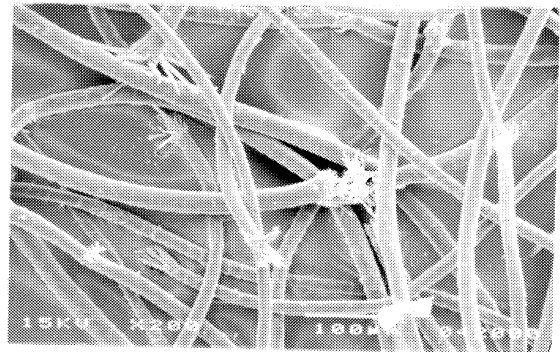


図2 摩擦によるムートンの毛切れ

【説明】使用中に繰り返し摩擦されると、毛は折れ曲がり、毛切れを起こします。毛の擦り切れは、繰り返し擦られるコート類の袖口、ポケット口、裾部、ハンドバッグのショルダー部が擦る肩や腕部分、摩擦の激しい敷物用毛皮で発生します。

#### 3. 毛包の腐敗・劣化による抜け毛

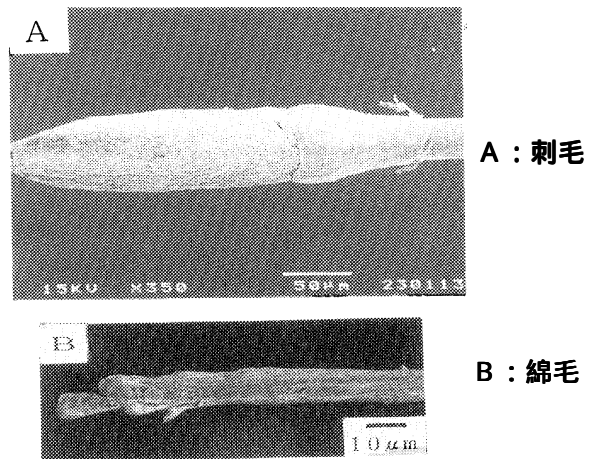
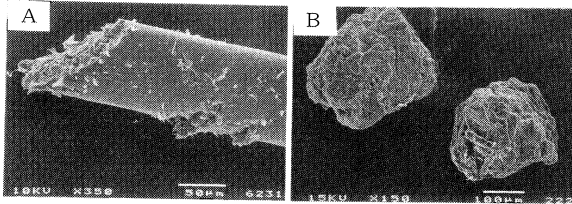


図3 ミンクの抜け毛

【説明】剥皮された毛皮が乾燥不十分や鞣製不良のため、毛包が腐敗を受けたり、保管中に大気、温度、湿度、油脂の酸化、薬品などにより劣化した場合、毛包内での毛根の固着が緩められ、毛根から毛が抜け落ちやすくなります。

#### 4. 虫害による抜け毛



A: 噛み切られた刺毛

B: イガの糞

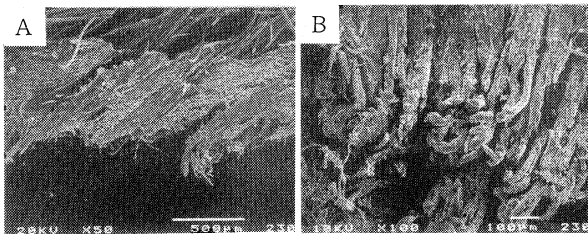
図4 イガ虫害のミンクと幼虫



図5 イガの成虫と巣と幼虫

【説明】毛皮の虫害は、イガやコイガの蛾類の幼虫が毛の根元を喰い歩くため発生します。虫害を受けた毛皮では、抜け毛は「虫道」に沿って発生し、抜け毛にはイガの噛み切跡が付き、粒状の糞、噛み切った毛で作った筒状の巣、成虫が観察されます。

#### 5. 節早による抜け毛



A: 皮断面

B: 皮裏面

図6 節早の青キツネ

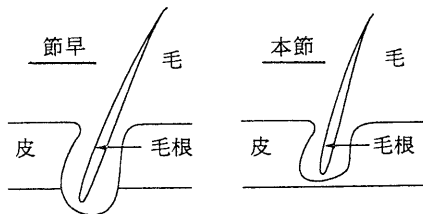
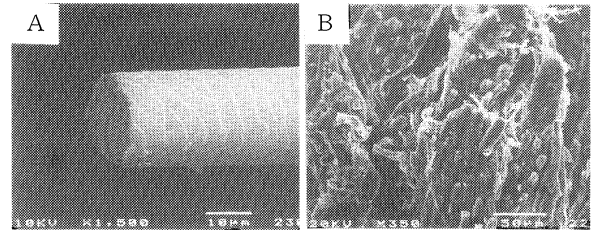


図7 節早と本節の概略図

【説明】毛皮の剥皮は毛の成長の退行期に行われますが(本節)、本節前の成長期後期(節早)に剥皮された毛皮の毛根は皮下組織まで深く伸び、皮裏面に毛根が飛び出し、製造時に機械的損傷を受け、毛の固着が緩められ、抜け毛を発生します。

#### 6. 皮の漉き過ぎによる抜け毛



A: 刺毛のナイフ跡

B: 皮裏面の漉き跡

図8 漉き過ぎのミンク

【説明】毛皮を薄く軽く仕上げるために皮裏面をナイフで漉く時、漉き過ぎると毛根の一部まで削ぎ落とし、抜け毛を発生します。漉き過ぎの毛皮では、抜け毛の切断面にはナイフ跡が、皮裏面にはナイフで削がれた毛根が観察されます。

#### 7. 縫製加工時の浮き毛処理不足

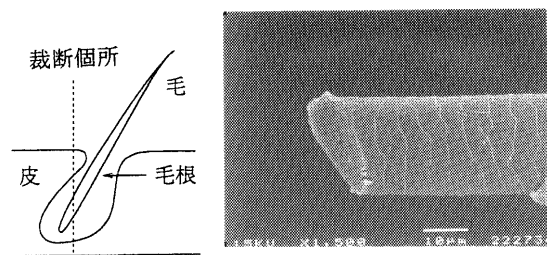


図9 浮き毛概略図とミンク浮き毛

【説明】縫製工程で毛皮を裁断するとき、皮中の毛包も同時に裁断され、毛の固着が緩められ、浮き毛が発生します。ドラミングによる除去処理が不十分な場合、抜け毛となります。浮き毛の断面にはシャープな刃物の裁断跡が観察されます。