

毛皮素材判定のための毛の顕微鏡写真集

キーワード：毛皮、毛、素材判定、顕微鏡観察、毛小皮紋理、毛髄質

はじめに

毛皮衣料を始め、毛皮が部分使いされた服飾などにおいて、毛皮素材の種類を正しく品質表示することは重要です。現在、毛皮素材の表示は、毛皮専門家による判定や毛皮製品購入・輸入時のインボイスなどの素材情報に基づいて行われていますが、消費者の正確な品質表示への関心が強くなっており、毛皮素材の科学的な判定技術が求められています。

今回、毛皮素材判定のために、代表的な毛皮素材について、刺毛の毛小皮紋理や毛髄質などの SEM 写真集を作成しました。この写真集は毛皮製品だけでなく、繊維混用獣毛、食品混入毛、文化財獣毛資料の素材判定にも活用できます。

毛の形態学的観察について

毛小皮紋理を中心とした形態学的観察は、現在でもカシミアなどの獣毛混用率測定などに活用されている有効な毛素材判定手法です。毛髄質はこれまで観察しにくく、あまり活用されてなかったが、当所で考案した SEM 観察手法により、毛皮素材判定に有効であることが分かりました。また、1本の毛の部位別において、毛小皮紋理や毛髄質は異なっており、注意が必要です。ミンクの事例として、図 1 に毛小皮紋理、図 2 に毛髄質を示します。

毛髄質の SEM 観察手法

綺麗な毛髄質 SEM 写真を撮影するには、標準作製時に出来るだけ毛軸に平行に縦割りすることがポイントです。そのために、太い毛の場合は、毛試料をステープル針 (Max

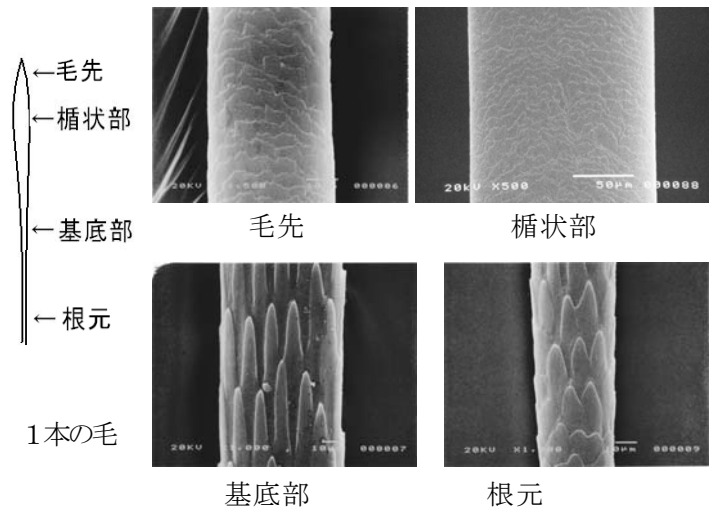


図 1 ミンク刺毛の部位別の毛小皮紋理

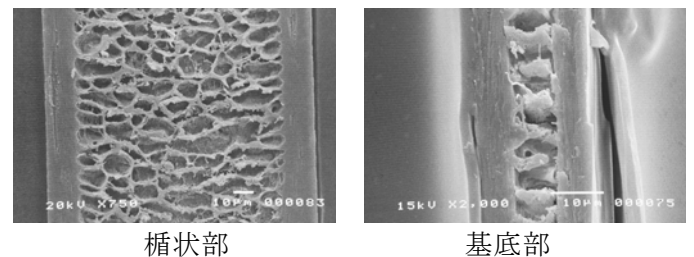


図 2 ミンク刺毛の部位別の毛髄質

No. 10) の針と針の凹部に、細い毛の場合は、針の凸部上に接着剤で固定し、実体顕微鏡下で剃刀で縦割りします。この手法の概略を図 3 に示します。

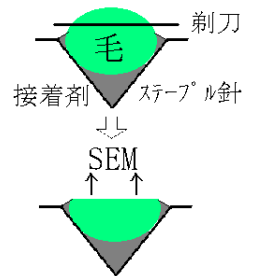


図 3 毛髄質標本の作成手法

毛の観察部位、毛皮試料名、写真例

SEM 観察は、刺毛の部位別 (楕状部、基底部) の毛小皮紋理と毛髄質、刺毛楕状部の横断面、綿毛の毛小皮紋理などです。観察した毛皮試料一覧表と写真例を表に示します。

表 観察した毛皮試料の一覧表

ダークミンク	クマ (日本産)	ウシ (ホルスタイン種)
セーブル (黒テン)	モグラ	キッド
フィッチ (フェレット)	ビーバー	イノシシ (日本産)
バジャー (アナグマ)	ロシアリス	ブタ (日本産)
チャイニズラクーン (大タヌキ 中国産)	ヌートリア	シカ (漢口 中国産)
ブルーフォックス (青キツネ)	チンチラウサギ (中国産)	スペインラム
シルバーフォックス (銀キツネ)	レッキスラビット (チンチラレッキス)	チキアンラム
コヨーテ	キャストラーレッキスラビット (オリラグ)	オポッサム (フクロネズミ)
ウルフ (狼)	チンチラ	ヒト (日本人 50才代女)
リンクスキャット	アザラシ	ヒト (日本人 50才代男)
シベットキャット (ジャコウネコ)	オットセイ	モンキー (アフリカ産)
北米ラクーン (アメリカ産アライグマ)	ウマ	

写真例 (上から順に刺毛の楕状部の毛小皮紋理、毛髄質、毛断面を掲載)

1) チンチラウサギ

2) ミンク

3) 銀キツネ

4) ロシアリス

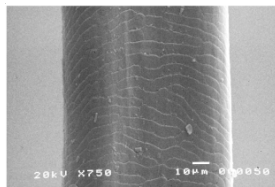


写真 チンチラウサギ刺毛 (楕状部) の毛小皮紋理

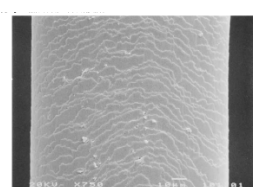


写真 ミンク刺毛 (楕状部) の毛小皮紋理

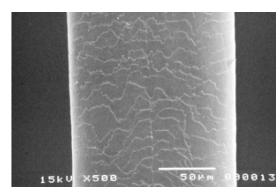


写真 シルバーフォックス (銀キツネ) 刺毛 (楕状部) の毛小皮紋理

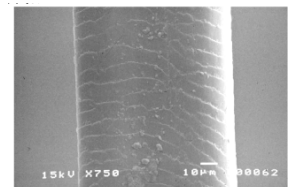


写真 ロシアリス刺毛 (楕状部) の毛小皮紋理

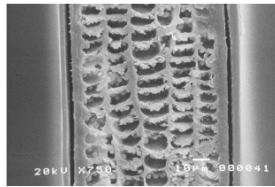


写真 チンチラウサギ刺毛 (楕状部) の毛髄質

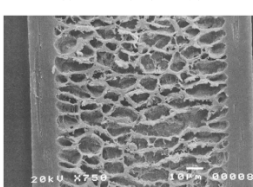


写真 ミンク刺毛 (楕状部) の毛髄質

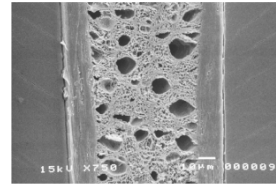


写真 シルバーフォックス (銀キツネ) 刺毛 (楕状部) の毛髄質

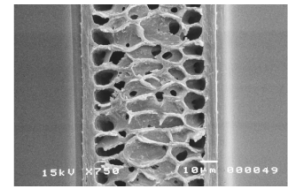


写真 ロシアリス刺毛 (楕状部) の毛髄質

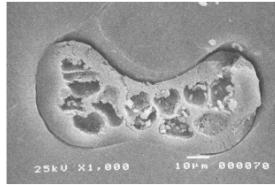


写真 チンチラウサギ刺毛 (楕状部) の横断面



写真 ミンク刺毛 (楕状部) の横断面

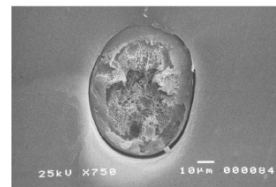


写真 シルバーフォックス (銀キツネ) 刺毛 (楕状部) の横断面

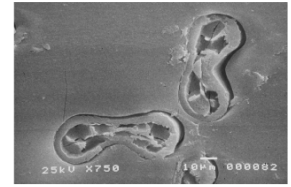


写真 ロシアリス刺毛 (楕状部) の横断面

5) 北米ラクーン

6) ビーバー

7) ヌートリア

8) 北米オポッサム

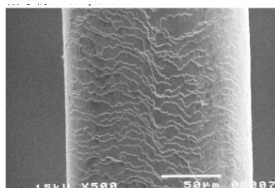


写真 ラクーン (アライグマ) 刺毛 (楕状部) の毛小皮紋理

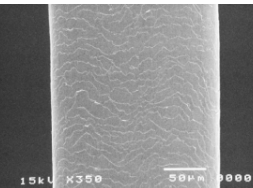


写真 ビーバー刺毛 (楕状部) の毛小皮紋理

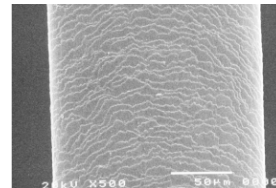


写真 ヌートリア刺毛 (楕状部) の毛小皮紋理

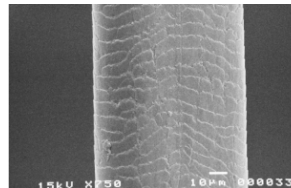


写真 オポッサム (北米産) 刺毛 (楕状部) の毛小皮紋理

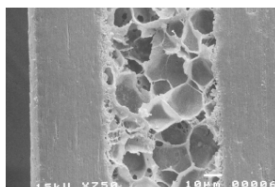


写真 ラクーン (アライグマ) 刺毛 (楕状部) の毛髄質

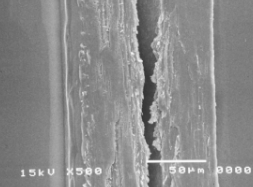


写真 ビーバー刺毛 (楕状部) の毛髄質

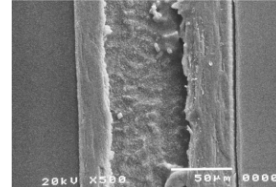


写真 ヌートリア刺毛 (楕状部) の毛髄質

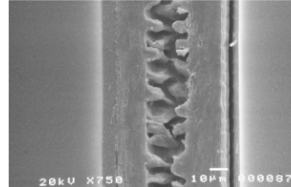


写真 オポッサム (北米産) 刺毛 (楕状部) の毛髄質

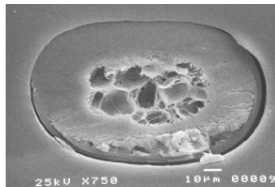


写真 ラクーン (アライグマ) 刺毛 (楕状部) の横断面

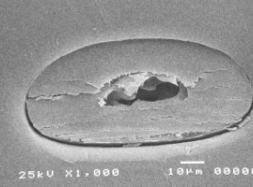


写真 ビーバー刺毛 (楕状部) の横断面

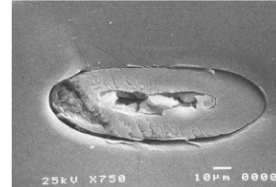


写真 ヌートリア刺毛 (楕状部) の横断面

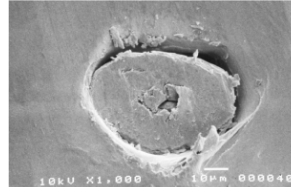


写真 オポッサム (北米産) 刺毛 (楕状部) の横断面