

「白樺樹液」に表皮分化促進作用を発見

表皮細胞のターンオーバーに働きかけ、うるおい保持力のある角層を形成する

このたび株式会社コーセーは「白樺樹液」の生化学的作用を研究し、正常な表皮細胞の分化を促進する効果があることを見出しました。

日本の白樺(シラカバ、*Betula platyphylla* Sukatchev var. *japonica* Hara、図1)は北海道、本州中部以東、中国大陸に分布するカバノキ科の落葉高木です。「白樺樹液」は早春の開花・開葉の直前、幹へ穴をあけると採取できる無色透明の液体です。年に一度しか得られない希少性と疲労回復効果から「芽吹き of 生命水」と言われています。コーセーは、この樹液に新しい葉を作るために必要な栄養素が溜め込まれていることに注目し、「白樺樹液」の表皮細胞に対する生化学的作用の研究に着手しました。



図1. 白樺(早春の様子)

表皮の細胞は基底層で細胞分裂して生み出され、形態変化をしながら分化し、有棘層、顆粒層を経て最後に角層となつてはがれ落ちます(図2)。このことをターンオーバーといい、表皮が生まれ変わるための重要なメカニズムです。外気の乾燥などで分化が不完全になると、肌荒れやかさつきを引き起こすことが、これまでの研究でわかっています。(*分化…生物の細胞・組織・器官の形態や機能が特殊化し、特異性が確立していくこと)

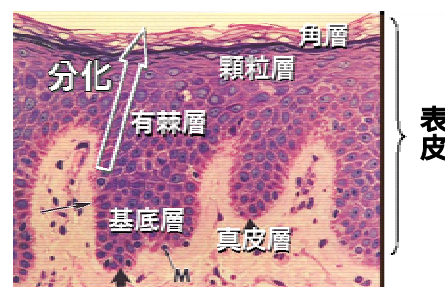
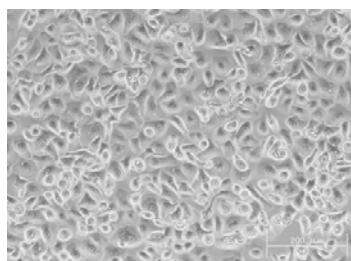


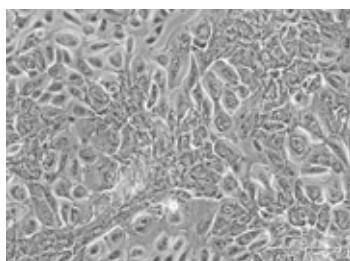
図2. 皮膚の断面図。細胞が、積み重なったように見える。

そこで、表皮細胞に対して「白樺樹液」が与える影響を調べたところ、細胞の正常な分化を促進させることが明らかになりました(図3)。この、表皮細胞の分化を促す働きにより、皮膚のうるおいを保持する機能に優れた角層を形成することが期待できます。さらに、強固な角層を形成するのに重要なタンパク質「インボルクリン」と、天然保湿因子(NMF)の材料になるタンパク質「フィラグリン」という、水分保持に関わる2種類の重要な成分の産生促進効果も見出しました。つまり、「白樺樹液」には皮膚の正常な分化を促進し、さらに水分保持能に優れた角層の形成を促す効果があることが明らかとなりました。

コーセーはこれまで「角層」を、肌の見目の美しさを作るだけでなく、外界の刺激から人体を防御し、うるおいを保持するための重要な組織として捉え、新しい化粧料の創造に最先端の技術を役立ててまいりました。今回の新しい知見もまたスキンケア化粧料の開発に応用していく予定です。



白樺樹液無添加の表皮細胞



白樺樹液添加の表皮細胞

図3. 表皮細胞の写真。

白樺樹液無添加の細胞は分化していない状態。

白樺樹液を添加した細胞は、細胞の形が大きく平たくなっており、分化が進んでいることがわかる。