

## 作用機序に関する説明資料

## 1. 製品概要

商品名	SOFINA iP (ソフィーナ アイピー) クロロゲン酸飲料 EX (イーエックス)
機能性関与成分名	コーヒー豆由来クロロゲン酸類
表示しようとする機能性	本品にはコーヒー豆由来クロロゲン酸類が含まれます。コーヒー豆由来クロロゲン酸類は肌の水分量を高め、乾燥を緩和する機能があることが報告されています。

## 2. 作用機序

コーヒー豆由来クロロゲン酸類がヒトの肌の水分量を増加させると報告されている<sup>1)</sup>。

この報告では、成人健常者を対象としたコーヒー豆由来クロロゲン酸類の8週間の継続摂取による効果を検証しており、角層中の水分量だけでなく乳酸量も、プラセボ群と比較し有意に増加したことが示されている<sup>1)</sup>。乳酸は、アミノ酸、ピロリドンカルボン酸、無機イオンなどとともに、角層水分量の維持に重要な天然保湿因子 (NMF) として知られている<sup>2)</sup>。健常者においては、角層の乳酸量は角層水分量と正の相関を示すことが報告されており<sup>3)</sup>、これは乳酸が角層ケラチンと水分子の相互作用を高めることで、角層の水分保持能に寄与しているためであると推察されている<sup>4)</sup>。これらの報告から、コーヒー豆由来クロロゲン酸類の経口摂取により角層水分量が増加する作用機序は、角層中の乳酸の増加によるものと考えられた。

一方で、角層水分量は、臨床的に肌の乾燥症状と関係があることが知られており<sup>5)</sup>、肌の乾燥を評価する指標として広く用いられている。よって角層水分量の増加は、肌の乾燥を緩和させると考えられる。

以上のことから、コーヒー豆由来クロロゲン酸類は、角層の乳酸量を増やすことにより肌の水分量を増加させ、乾燥を緩和する機能があると考えられた。

## 参考文献

- 1) Fukagawa S, Haramizu S, Sasaoka S et al. (2017) Coffee polyphenols extracted from green coffee beans improve skin properties and microcirculatory function. *Biosci Biotechnol Biochem*, **81**(9): 1814-1822
- 2) Rawlings AV, Harding CR. (2014) Moisturization and skin barrier function. *Dermatol Ther*, **17**: 43-48
- 3) Nakagawa N, Sakai S, Matsumoto M, et al. (2004) Relationship between NMF (lactate and potassium) content and the physical properties of the stratum corneum in healthy subjects. *J Invest Dermatol*, **122**(3): 755-763
- 4) Nakagawa N, Naito S, Yakumaru M, et al. (2011) Hydrating effect of potassium

別紙様式 (VII) - 1 【添付ファイル用】

lactate is caused by increasing the interaction between water molecules and the serine residue of the stratum corneum protein. *Exp Dermatol*, **20**(10): 826–831

5) 田上八朗・宮地良樹・滝川雅浩 (2002) 皮膚科診療プラクティス 14 機器を用いた  
スキンクリニック 文光堂