



オートファジー活性化素材の化粧品開発への応用

Application of autophagy activation materials to cosmetics development

背景／課題 Background/Problems

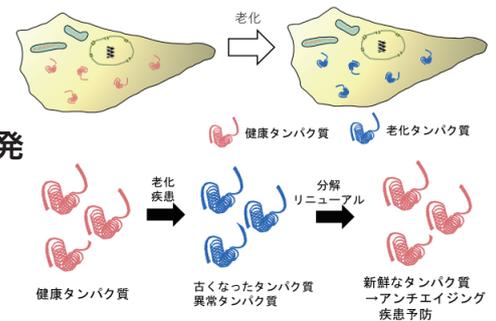
◆ 細胞内リサイクルシステムであるオートファジーは古くなった細胞内成分を分解し、新しく作り直すことで、細胞内のリノベーションを実現することが可能である。つまり、細胞レベルの生まれ変わりを実現できる可能性を秘めており、オートファジーを活用することで“reborn”という新しいコンセプトの化粧品開発および市場開拓が期待される。

● Autophagy is an intracellular recycling system. We have developed a system to evaluate new materials that activate autophagy. We would like to show the appeal of using them to develop new cosmetic products.

概要／解決法 Summary/Solutions

- ◆ オートファジーの活性化による細胞レベルの若返り
- ◆ オートファジーを標的としたwell-being素材の発掘
- ◆ オートファジーを標的とした新たなwell-being素材探索法の開発

- Renovation at the cellular level through activation of autophagy
- Discovery of well-being materials using autophagy
- Development of a new materials search methods related to autophagy



優位性 Advantages

- ◆ オートファジーを標的とした素材のハイスループットスクリーニングが可能
- ◆ オートファジーや美肌・発毛に関する新たな評価マーカーを同定
- ◆ オートファジーや美肌・発毛評価マーカーを用いた化粧品・アンチエイジング・妊活素材を同定

- High-throughput screening of materials using autophagy
- Identification of new evaluation markers for autophagy and/or skin care and hair growth
- Identification of cosmetic and anti-aging materials using new evaluation markers

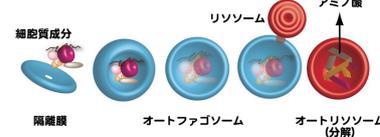
ターゲット市場／製品 Target Areas/Products

- ◆ 美容・化粧品市場
- ◆ 健康食品市場
- ◆ 健康産業

- Beauty, Skin-care, Cosmetic product
- Health food market
- Healthcare industry

オートファジーによる細胞内成分の分解

オートファジー・リソソーム経路 (バルク)

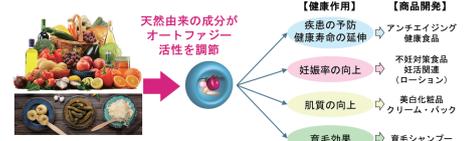


細胞の一部を膜で囲い込み、リソソームと融合することで細胞質成分を分解する。その結果、細胞内成分が恒常的にリニューアルすることで、細胞が新鮮な状態を保つことができる。

【オートファジーのアンチエイジングにおける役割】

- ・加齢で抑制するオートファジーの活性を高めることで寿命を亢進
- ・不良ミトコンドリアを除去することで活性酸素や老化の原因を軽減
- ・変性タンパク質や損傷オルガネラ軽減することで疾患を予防

オートファジーを調節する素材を用いたwell-being商品開発



食品や発酵由来の成分	オートファジーの基礎研究	健康・美容機能性評価	社会実装
------------	--------------	------------	------

オートファジーの調節機能を有する研究シーズの探索	ハイスループットな独自の評価系を確立	目的別に合わせた応用評価システムを構築	商品開発販売
--------------------------	--------------------	---------------------	--------

同定しているシーズを用いてオートファジー活性化の食品や美容・QOL向上製品を開発