

マンダム、15年間にわたり「TRP(トリップ)チャンネル」を研究 化粧品業界において世界トップクラスの実績 ～TRPチャンネルの活用によるお役立ちの拡大～

株式会社マンダム(本社:大阪市、社長執行役員:西村元延 以下マンダム)は、「人間系」企業として、生活者が喜び、心躍らせ、笑顔になっていただける「新たな価値づくり」を追求することを研究開発のスタンスとしています。また、製品には安全性はもちろんのこと、機能性と快適性の両立も不可欠だと考えています。

そこで、マンダムでは温度や化学刺激によって活性化する、五感とは別の細胞の感覚センサー「TRPチャンネル」の研究を自然科学研究機構・生命創生探究センター 富永真琴教授、最近では医薬基盤・健康・栄養研究所 石井健招へいプロジェクトリーダー(東京大学医科学研究所 教授)と共同で取り組み、製品開発に応用してきました。

2005年から15年にわたるTRPチャンネル研究の成果は、化粧品技術者が最新の研究成果を発表し討論する、権威ある世界大会「IFSCC(国際化粧品技術者会)」でも発表し、TRPチャンネルに関する発表件数は、化粧品業界で世界一の実績となっています。さらに、TRPチャンネルに関する英語論文の発表件数やその他の指標を見ても、化粧品業界において世界トップクラスでTRPチャンネル研究を牽引する実績を有しております。

■マンダムのTRPチャンネル研究

マンダムは製品の安全性・機能性・快適性の向上に応用できると考え、2005年から15年間にわたり五感とは違う細胞の感覚センサー「TRPチャンネル」研究に取り組んできました。そして、これまでのTRPチャンネル研究で得たさまざまな知見を、化粧品使用シーンにおける不快な刺激感の低減や清涼感の追求、免疫反応コントロールなどの分野で応用し、製品開発に活かしてお役立ちの拡大を図っています。

1. 不快刺激の低減

TRPチャンネルを用いて、感覚刺激に対する評価法を開発しました。この評価法は、直接肌に剤を塗布しなくても刺激感物質を検出でき、刺激感の少ない化粧品や目にしみにない化粧品の開発に活かしています。

2. 清涼感の追求

多くのクール系化粧品に配合されているメントールは、「冷たさ」を感じるTRPM8を活性化し、クール感を実現する成分です。しかし、高濃度に配合すると灼熱感を感じるTRPA1まで刺激してしまい、不快感に繋がります。マンダムで

この件に関するお問い合わせ先

株式会社マンダム
広報部

● 大阪本社 奥田/栗山/酒井/佐藤実優/佐藤美幸
● 青山オフィス 下川/萩原/木村/奥/五嶋/上水(あげみず)
● プレスメール press@mandom.com

TEL. 06-6767-5021

FAX. 06-6767-5045

TEL. 03-5766-2485

FAX. 03-5766-2486

■マンダム web サイト

<https://www.mandom.co.jp>



は、TRP チャンネルを活用した成分探索により、強い清涼感を与えつつ不快感を低減することに成功しました。また、特有の臭いが顕著に低いイソボルニルオキシエタノールという成分も TRPA1 の活性を抑えることを見出し、ペーパー製品などの快適な清涼感を追求する製品に活用しています。

3. 免疫コントロール(スキンケア)

表皮核化細胞に存在する TRPM4 が肌の免疫反応をコントロールしていることを突きとめました。この TRPM4 の働きに着目し、「TRP チャンネルを介して免疫にアプローチし、美肌に導く」という考え方で製品開発に応用しています。

■世界トップクラスの研究実績

これらの研究成果は、化粧品技術者が最新の研究成果を発表し討論する、権威ある世界大会「IFSCC(国際化粧品技術者会)」でも発表しており、この大会でのマンダムの TRP チャンネルに関する発表件数は、15 年間で 6 件と化粧品業界で世界一の実績となっております。(図1)

また、TRP チャンネルに関する英語論文の発表件数やその影響度を示す被引用件数※1 や掲載された学術雑誌のインパクトファクター※2 などを見ても、マンダムの TRP チャンネル研究への取り組みはトップクラスで、化粧品業界の中で研究をリードしてきています。(図2)

マンダムでは、今後も人間の感覚を大事にした研究開発として TRP チャンネル研究を発展させ、多くの方々が快適に化粧品を楽しんでいただける独自技術を開発して参ります。また、皮膚の健康に関与する TRP チャンネルの研究もさらに進め、次世代の機能性化粧品の創出を目指します。

※1 論文が他の研究者によって引用された件数。その研究の重要性、学術界での注目度が分かる。

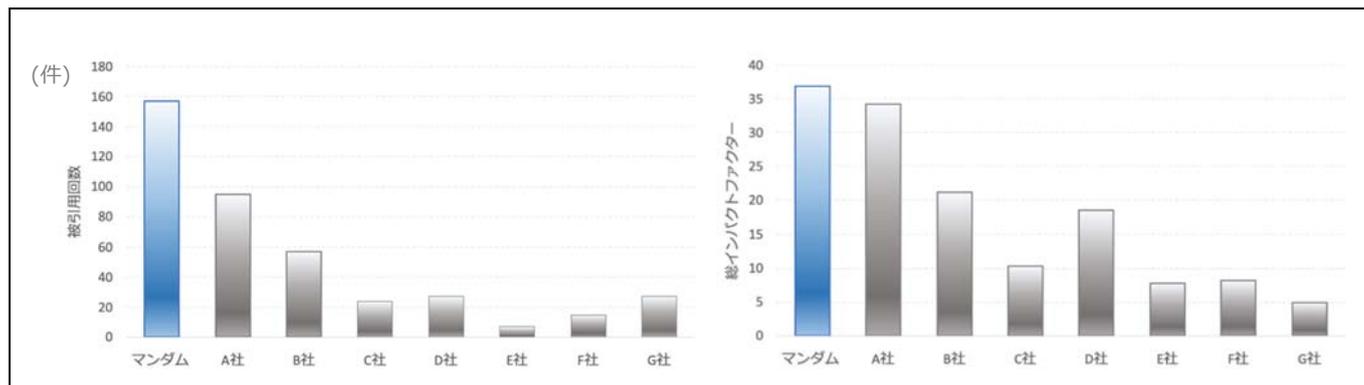
※2 特定のジャーナル(学術雑誌)に掲載された論文が特定の年、または期間内にどれくらい頻繁に引用されたかを平均値で示す尺度。ジャーナル(学術雑誌)全体の影響度が分かる。

<参考資料>

図1:IFSCC(国際化粧品技術者会)における、TRP チャンネルに関する発表件数



図 2:TRP チャンネルに関する英語論文の引用件数と掲載学術雑誌の総インパクトファクター(インパクトファクターの合計)



検索データベース: Pubmed (米国立医学図書館が提供している、医学・生物学分野の代表的な文献検索システム)

検索日: 2020年5月25日

検索方法: "TRP channels" "TRPA1" "TRPV1" "TRPV2" "TRPV3" "TRPV4" "TRPM2" "TRPM3" "TRPM4" "TRPM5" "TRPM8" で検索。

ヒットした文献情報(16,784件)の筆頭著者の筆頭所属を調査し、化粧品会社の発表を抽出。

上位8社以下の被引用件数が5件以下は省略。

以上