

4月にオープンした拠点 「SUSCARE™(サスケア)」がヘルスケア分野の 製品開発を一貫通貫でサポート

「健康と美容」に関わるヘルスケア産業の活性化のため、化粧品分野を軸に、食品・医療分野の製品化・事業化を目指す中小企業を、都産技研は多面的に支援しています。そのための支援拠点として「ヘルスケア産業支援室 (SUSCARE™ “サスケア”)」を開設しました。支援内容などについて、バイオ応用技術グループの梶山 哲人 グループ長と柚木 俊二 上席研究員に話を聞きました。

*1 in vitro 試験
vitro (試験管) 中の人工的に構成された生体模倣環境の中で行われる、細胞などを使用した実験。一方、生体を使う試験は in vivo 試験と呼ばれる。



SUSCARE™ 入口
都産技研本部 3F

発展が期待されるヘルスケア産業

少子高齢化や健康志向の高まりの中、ヘルスケア産業の発展が期待されています。中小企業がヘルスケア産業に参入したり、高付加価値の製品開発を行うためには、バイオ基盤技術の高度化が不可欠で、今年4月にオープンした「SUSCARE™」がその拠点となって支援を行います。

「ヘルスケア産業における中小企業の多くは、大企業のOEMのような形で市場を支えています。しかし、OEMを受託するためには、自社製品の独自性をアピールする必要があります。それは自社ブランドを立ち上げたり、新規参入する場合でも同様です。ヘルスケア商品の独自性のアピールには性能を客観的に示す必要があります。そのためにはさまざまな実験や測定が必要になります。しかし、高度な実験技術が必要だったり、高額な測定装置を使う必要があるなど、中小企業が簡単に取り組むことが難しいという課題がありました」(梶山)

製品開発を一貫してサポート

「SUSCARE™ は、技術相談に始まり、製品の新規性・有効性の分析・物性評価・機能性評価などから、製品化のための品質評価や安全性評価まで、製品開発の初期から製品化の最終段階までをトータルでサポートする公設試験研究機関としては初の拠点です」(梶山)

化粧品を中心としたヘルスケア製品の場合、「アンチエイジング効果」や「美肌効果」な

どの機能性を消費者に訴えることが必要になります。そのための動物実験を行うことができないのが現状です。

「特に化粧品業界では動物実験の結果を製品の差別化に用いることができません。都産技研には優れたバイオ基盤技術があり、ヒト培養細胞などを用いた動物実験代替モデルを開発することで、新製品の新規性や有効性を示す実験データを提供することができると考えています」(柚木)

生体材料の研究開発の支援も行う都産技研には、各種細胞を使った豊富な試験ノウハウが蓄積されています。

「in vitro 試験*1では培養された細胞を使いますが、機能性を評価する手法などは各社が独自のノウハウを持っていて、その詳細は非公開です。SUSCARE™では依頼者の製品開発コンセプトに沿った評価方法を提案していきます」(柚木)



製品開発をトータルサポート



in vivo 共焦点ラマン分光装置

ラマン散乱と呼ばれる光の散乱を利用して試料の分子構造同定や物性を評価するラマン分光装置を、非侵襲の in vivo 試験用に発展させた装置。角層内部に浸透した化合物の存在を特定できる。

機能を「見える化」する

SUSCARE™ による支援メニューには、中小企業では導入が難しい高額な試験装置による依頼試験や機器利用も用意されています。

「例えば、in vivo 共焦点ラマン分光装置(上図)では、皮膚に塗布した物質がどれくらい皮膚に浸透しているかなどを非侵襲に分析することができます。また、導入予定のイメージング質量顕微鏡*2では、有効成分がどこに・どれだけ分布しているかを定量的に把握することができます。これらの試験装置を利用することで、新製品の機能を客観的なデータと見える化することが可能になります」(柚木)

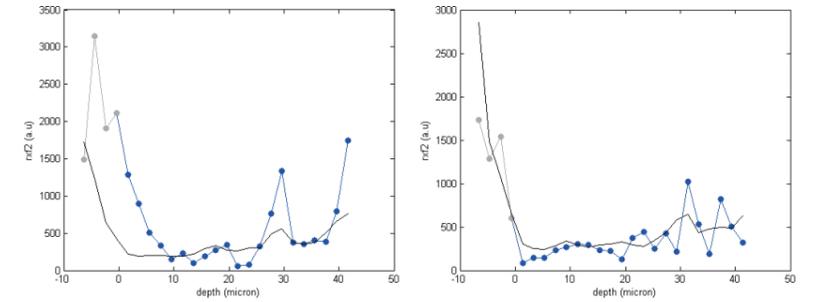
また、化粧品などでは人間の感覚(視覚・聴覚・味覚・嗅覚・触覚など)を用いて製品の品質を判定する官能試験が多く用いられます。都産技研では化粧品を皮膚に塗ったときの使用感をレオメーター*3を用いて測定するなどして、客観的な評価とデータの見える化を行っています。

人材育成や海外展開支援にも注力

ヘルスケア産業が発展するためには、人材育成も重要な要素です。

「化粧品の特徴として、多彩な形態をとることが挙げられます。パウダー、液体、クリーム状やゲル状など、それぞれの形態に合わせて評価方法を変える必要があります。SUSCARE™ではそれぞれの専門家を招いた無料セミナーを開催する予定です」(柚木)

また、新型コロナウイルスの感染拡大によ



in vivo 共焦点ラマン分光分析によるヒト皮膚への化粧品成分の浸透性評価結果。青線が黒線を上回ったところ(a図の深さ約10 μm)まで化粧品が浸透したことを示す。

りインバウンド消費は減少していますが、日本の化粧品はアジアで高い評価を受けています。少子高齢化により国内市場の縮小が予想される中、都産技研では中小企業の海外への製品展開を支援する窓口を設けています。

「SUSCARE™は、ヘルスケア産業にすでに参入している企業も、参入予定の企業もサポートします。化粧品のほかにも、食品・医療分野の支援も行っています。まずはSUSCARE™会員に無料登録していただき、各種サービスを利用し、自社のヘルスケア事業に役立てていただきたいと思っています」(梶山)



SUSCARE™ ウェブサイト



*SUSCARE™ (サスケア)
「sustainable (持続可能な)」+「healthcare (健康管理)」の造語です。バイオ基盤技術を活用したヘルスケア産業支援事業の支援拠点となる「ヘルスケア産業支援室」が一定した品質の製品づくりを「維持・継続できる」場となり、また利用者が親しみやすいよう、呼称を考案しました。

*2 イメージング質量顕微鏡
皮膚などの生体組織を光学顕微鏡で観察し、その画像における任意の場所で質量分析を行う装置。特定の化合物が生体組織内にどのように分布しているのかを、光学顕微鏡の画像と対比される形で可視化(イメージング)することができる。

*3 レオメーター
流体やゲルなどのいわゆる「粘弾性体」に所定の荷重を与えたときの変形を計測する装置。変形方式として回転と振動を使い分け、その変形速度を変えることで流体やゲルの持つ硬さ軟らかさや流れやすさを評価する。



バイオ応用技術グループ
グループ長
かじやま てると
梶山 哲人



バイオ応用技術グループ
上席研究員
ゆのき しゅんじ
柚木 俊二

お問い合わせ
バイオ応用技術グループ(本部)
TEL 03-5530-2671