

令和2年度 ふるさとのづくり支援事業

市町村名	徳島県那賀町	
事業名	木頭ゆず搾汁後残渣（皮・種）用いた高機能先端素材「柑橘由来セルロースナノファイバー」の開発事業	
企業等概要	企業等の名称	KITO DESIGN HOLDINGS 株式会社
	代表者氏名	代表取締役 藤田 恭嗣
	所在地	徳島県那賀町木頭和無田イワツシ 5-23
	連絡先	0884-64-8088
	URL	https://kito-dh.jp/

令和4年2月現在

【事業者概要】

KITO DESIGN HOLDINGS 株式会社は、旧木頭村出身の藤田氏が木頭地区の活性化、地域課題の抽出・解決に向けた支援を継続実施していくために平成29年に起業した会社で、特産品の木頭ゆずを使用したコンテンツをメインとして取り扱い事業を展開している。関連会社として木頭ゆずを取り扱う株式会社黄金の村やグランピングを取り扱うCAMP PARK KITO、建築でデザイン賞も受賞している未来コンビニなどを経営している。



《木頭ゆず》

【事業概要】

◇背景・経緯

各農家が収穫したゆずはJAや黄金の村に納品、あるいは家庭用として収穫されるが、搾汁した残渣の処理にあたり生じる労力や費用が農家の大きな負担となっていた。そこで、搾汁残渣よりセルロースナノファイバー(CNF)を生成することで新しい地域の産業を創出し、地元農家のゆず残渣を事業者が買い取ることにより、農家の残渣処理費の負担軽減を図ることを目的に本事業に取り組んだ。

◇開発概要

- ・従来品 CNF は主に工業用途として活用されているが、本製品は柑橘由来 CNF の特徴である「乳化安定性・分散安定性・粘土安定性」に着目し「食品加工・化粧品・健康食品」メーカーをコアターゲットに取組みを実施。
- ・ゆずの収穫時期は年に1回で、その1カ月程度で全て収穫し、JAや黄金の村に納品。黄金の村では60t程度の残渣がでる。1gあたりのセルロースナノファイバー(CNF)で700~1000倍程度水の吸収性を発揮できる。60tの残渣のうち約6割程度がCNFに転用可能であり、CNFの吸水性からしても現状の量で十分な量が確保できている。

【成果】

◇地域性・特徴

- ・現在流通しているCNFはパルプ由来が主流であり、パルプ由来のものはプラスチックに混ぜ込み強化する用途が多いが、ゆずは植物性由来のため、食品や化粧品等幅広い用途が見込

めることが従来製品との差別化に繋がっている。

・徳島大学と共同で作成した本事業の CNF は、パルプ由来の CNF と比較して生産方法の簡素化、リードタイムの短縮、生産性の向上が見られた。

・CNF の商品化、量産化を進めていくことで、ゆず農家の残渣処理による負担を軽減、また KITO DESIGN HOLDINGS(株)が残渣を買い取ることによって農家の収入増加にも寄与することが期待できる。今後は製品が完成後に PR 実施を予定している。商品化をしていくにあたり薬剤師の雇用が必要であるが、採算性と合致するか不透明であり課題の一つとなっている。



《RO 水・蒸留水生成装置》



《試験機器》



《解繊機器》

◇商品化・販売先

・「薬品不使用」にて製造可能なため、食品や化粧品等の用途が見込める点は大きいですが商品化までには至らなかった。今後は量産していくために年間生産量 7t を目安とした JFS-B 規格の設備導入を図っていく。

・先進事例である愛媛県で開発されたいよかんベースの CNF は県と企業が共同で研究に取り組んでおり、歯磨きジェルやハンドクリームの製品化が愛媛製紙(株)からなされている。また、日本製紙(株)ではパルプ由来の CNF より化粧水の作成・販売がなされている。

・CNF を化粧品会社に活用してもらおうとした場合、アレルギーや浸透性などの検査項目が各企業により異なっており、大手企業ほど検査項目が多岐にわたり検査費用も比例して高額となることもあり、自社製品への活用から商品化を目指している。

【今後の展望】

・黄金の村では食品の加工だけでなく、コスメ商品も取り扱っている。外部への販路も計画しているが、まずは自社のコスメ商品に添加することを検討している。添加することで、しっとり性の増加や伸びの良さが増加することが期待できる。食品分野での特性は、添加することによって、水と油が掴み合う作用が働くので、水と油の分離を防ぐことができることやゆず由来ということから食物繊維も期待できる。缶詰に添加することで防腐性も期待できる。今後は自社製品で試験的に製作・販売していく予定。

・ゆずを CNF にした際の特別な作用として、「ペクチン」が多く含まれており、化粧品分野に添加する際により浸透性や粘質性が期待できる。徳島大学、徳島工業技術センターと共同して試験を実施している。

・黄金の村で生産発注しているビン製品には増粘剤が含まれているので、この部分にも添加していけるのか検討している。(加工品の多くは製造委託している。) また、自社で加工できるように加工施設用の工場建設も計画しているため、ゆくゆくは自社生産の過程で CNF を添加していけるようになる予定である。