

八王子産米粉を利用した地域密着型加工製品の開発と八王子市での活用の提案

Development of locally-based processed products using rice flour produced in Hachioji and proposals for their use in Hachioji City

創価大学 理工学部 丸田ゼミ

徳田 小春¹⁾, 玉置 沙帆¹⁾, 塚本 莉奈¹⁾, 澤井 汐里¹⁾, 神崎 羽子¹⁾, 熊谷 峻輔²⁾, 黒坂 徹²⁾
指導教員 丸田 晋策^{1,2)}

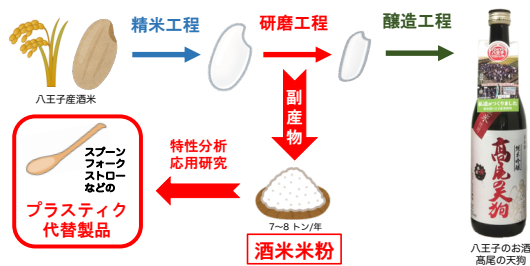
1) 創価大学 理工学部 共生創造理工学科 2) 創価大学大学院 理工学研究科 生命理学専攻

私達のゼミでは、八王子地域活性化と SDGs に貢献することを目的として、八王子産米の吟醸酒“高尾の天狗”を造る過程で発生する副産物の米粉を活用した米粉加工製品、食べられるスプーンや米粉バイオプラスチック製品の開発を行っています。これらの地域密着型製品の八王子市での学校給食やイベントでのノベルティーとしての利用を提案いたします。

キーワード：地域貢献, 八王子産米, 副産物, 食品ロス, プラスチック環境問題

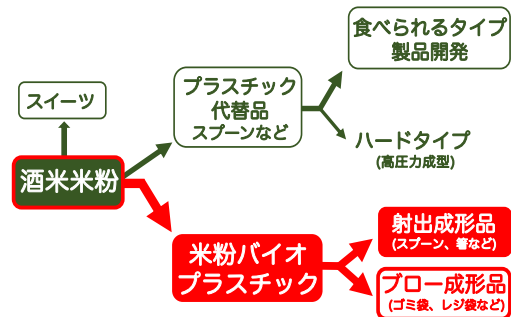
1. 背景

私達のゼミでは、これまでに八王子の地域活性化を目的として、八王子特産米である高月清流米を利用した米粉湯種パンやチョコブラウニーなどの加工食品を開発する事業を行ってきました。そして、大学コンソーシアム八王子が主催する様々な企画やイベントへの参加がきっかけとなり、多くの企業、団体と連携することができました。その中で“NPO 法人はちぷろ”（八王子産高月清流米の日本酒“高尾の天狗”による町おこしプロジェクト）と連携して、日本酒製造過程で発生する活用されていなかった副産物の米粉を有効利用した加工製品を開発する事業を開始しました。



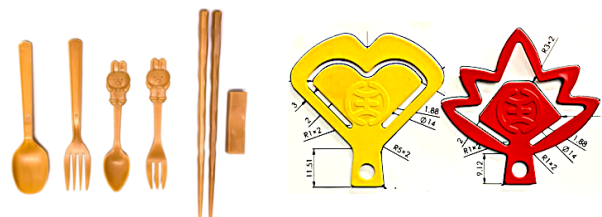
吟醸酒製造過程で発生する副産物酒米米粉

これまでに酒米米粉デンプンの特性分析を行い、米粉の特性に適したしっとり系のスイーツや食べられるスプーンを試作することができました。さらに、企業との連携による情報収集と分析を進めた結果、バイオプラスチックの素材として優れていることを確認しました。そして、バイオマスプラスチック企業と連携して八王子産米粉のバイオプラスチック素材を開発して、これを利用した米粉バイオマスプラスチックの成型が可能である事を明らかにしました。そして、射出成形品としてスプーンなどのカトラリーやノベルティーとしてのクリップを試作しました。



現在展開中の米粉を利用した製品開発

さらに、インフレーション成形製品として、米率 20%の米粉バイオマスプラスチックのゴミ袋の試作を行いました。そして、八王子市指定のゴミ袋として平成5年度の大学コンソーシアム八王子学生発表会で提案し、最優秀賞を受賞しています。



米率 51%バイオプラスチックの射出成形試作製品

2. 事業の目的

本年度の事業の目的は、八王子産米の吟醸酒製造過程で発生する副産物米粉をバイオマスとして捉え、企業と連携して地域に密着したオリジナル製品を商品化して、八王子市民に有効利用してもらうことです。

これにより地産地消、地域活性化、食品ロスやプラスチック環境問題の改善など SDGs への貢献、食育など学校教育への貢献、さらに八王子市民の SDGs に対する意識改革へ貢献することを目指します。

3. 米粉バイオマス加工製品の開発と商品化

これまでに試作に成功している地域密着型米粉加工製品を企業と連携して、具体的に商品化する取り組みを行なっています。

3-1. 米粉食べられるスプーン製品(1)

八王子南大沢の社会福祉法人いちよの会・いちよ工房ゆぎとの連携して試作に成功している米粉の含有率の高い“食べられるスプーン”(大きいサイズ)の商品化に向けて賞味期限検査を受けて、最低でも3週間は大丈夫である結果が得られました。こちらは、大量生産ができないため、いちよ工房ゆぎの店舗の他に八王子市の小規模小売店やイベントでの少数販売を予定しています。



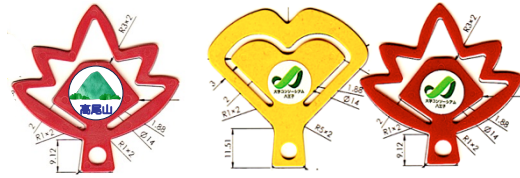
3-2. 米粉食べられるスプーン製品(2)

八王子学校給食での提供、道の駅、高尾山売店、地域スーパーでの販売を視野に大量生産可能な八王子産米粉を使用した“食べられるスプーン”(小型版)を(株)勤労食と連携して開発を行なっています。個包装で賞味期限1年(検査中)が見込まれる試作品が既に完成しています。成分表示など製品化に必要な情報が入った責任表シールも完成しています。



3-3. 米粉バイオプラスチック射出成形品・クリップ

これまでに、八王子市章の入った米粉51%バイオプラスチックのイチョウとモミジのクリップを作成しています。このクリップをベースに、さまざまなロゴを印刷したシールを貼ったクリップの商品化を目指しています。金型を用いてロゴを入れる場合、費用と時間がかかるため効率的ではありません。そこで安価で短時間に、様々なロゴ入りクリップを作成するために、ロゴを印刷したシールを貼るタイプのクリップを考案しました。



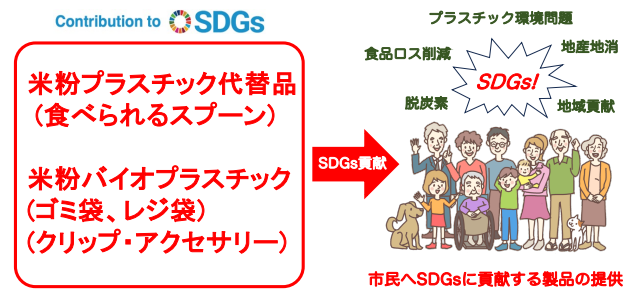
これまでに試作品として大学コンソーシアム八王子や連携企業である東京八王子酒造のロゴが入ったクリップ試作しており、商品化できる段階にあります。これらのクリップは、地域の企業、団体のノベルティーや学校の入学式、卒業式の記念品として適していると思われます。これまでに、同窓会の集まりの記念品や創価大学の入学式、卒業式の記念品の試作版の試供を行い、アンケート調査から商品としての高い評価が得られています。さらに、海外からの高尾山観光客をターゲットにしたデザインシールのアクセサリクリップの開発も試みています。



4. 米粉バイオプラスチックのゴミ袋・レジ袋の商品化

5. 継続的な地域密着型製品提供をするための大学発ベンチャー企業設立

継続的に地域密着型米粉加工製品を市民に提供するために、ゼミ学生による大学教育とカップリングした地産地消、地域活性化、SDGsに貢献する製品開発を行う市民のための地域密着型大学発ベンチャー企業の設立に向けて準備を進めています。



6. 八王子市への提案

開発した地域密着型製品の八王子市の学校給食や成人式など八王子市イベントでのノベルティーとしての利用を提案いたします。これにより地産地消、地域活性化、食品ロスやプラスチック環境問題解決などSDGsへの貢献と八王子市民のSDGsに対する意識改革が期待されます。特に八王子市小中学校の給食で米粉可食スプーンを提供することにより、子ども達の食育とSDGs教育への貢献が強く期待できます。