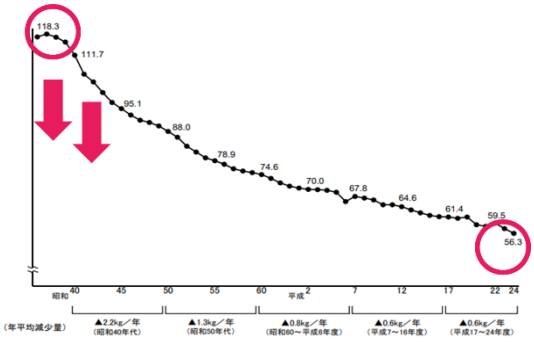
「米粉の活用プロジェクト」

食料環境科２年　竹田　星野　濱田　鈴木　佐原

Ⅰ.はじめに

国民一人が一年間に食べているお米は、1962 年の118.3 kgをピークに年々減少している。2022 年では50.7 kgと、約半分の消費量となっている。
米は研いだり炊いたり、手間と時間がかかる。手軽に美味しく食べられる麺類やパンを選ぶ人が年々増え、米の消費量が減っているのである。



Ⅱ.研究目標

1, 米粉の性質の理解を深める。
2, レシピコンテストへの出品。
3, 加工技術の向上。

Ⅲ.実施内容

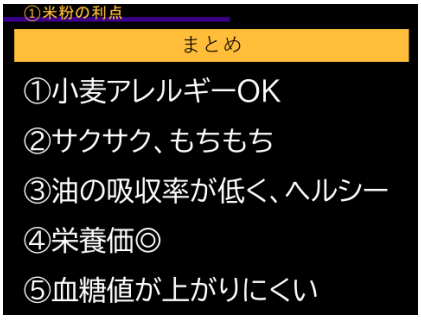
(1)米粉の利点の調査

①グルテンを含まない

米粉は、小麦粉のような粘りのもととなる「グルテン」というタンパク質を含まない。小麦アレルギーや、グルテンが消化しにくい体質の人も対応したグルテンフリー食品を作ることができる。
また、小麦粉特有の粘弾性を作り出さないため、サクサクとした食感になる。

②アミロース・アミロペクチンを含む

米と同じように、水を加えて加熱することで粘り気が出るという性質を持つ。
パンに使えばもちもちとした食感に仕上がり、ケーキはしっとりとした食感となめらかな口溶けに仕上げることができる。



(2)米粉と小麦粉の比較

実際に米粉を使用して加工品を作った。
初めに、通常通り小麦粉を使ってパンを作ったところ、食品製造の授業でも作っていたため、美味しいパンを作ることができた。
次に、小麦粉を米粉に変えて100%米粉パンを作ったところ、焼き立ては粘り気が強く、冷めると固く、味も風味もパンと呼べるものにはならなかった。ナッツなどを加えたり、味を変えたり、配合量を変えてみたり、片栗粉や α 化米粉との比較実験などもおこなったが、米粉パンを米粉100%で作るのは難しいと痛感した。

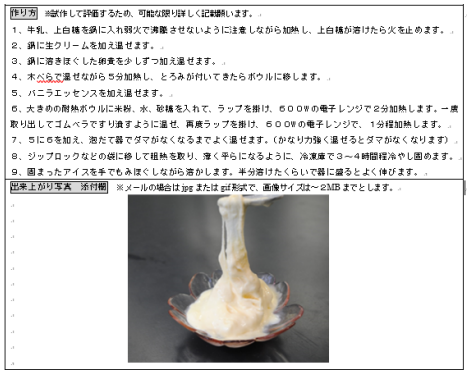
しかし、どのレシピにおいても、米粉の、固くなり冷めるとサクサクの食感になるという特徴は変わらないことがわかり、洋菓子であればこれらを活かすことができるのではないかと考えた。

(3)レシピコンテストへの出品

米粉スイーツレシピコンテストというものがあることを知り、「米粉を使用し、米の消費拡大を目指したい」というテーマに共感し、このコンテストに向けたお菓子作りを行うことにした。
出品にあたり、定番のクッキーやパウンドケーキから、メロンパンクッキー、パンケーキなどを小麦粉・米粉共に製作した。
想定通り、焼き菓子であれば、米粉でも問題なく作れることがわかったが、あまり目新しいものにはならなかった。

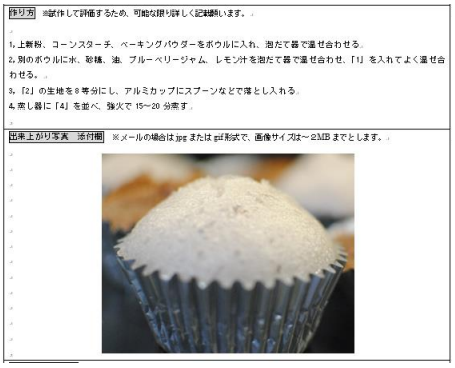
より米粉の特徴を生かそうと、米粉の加熱をすると粘り気が出るという特徴を活かし、米粉プリンに挑戦したところ、米粉と牛乳のみのプリンではお米の味が強く、次に作った豆乳プリンでは、豆乳の味が強く出たりと、味を整えるのが非常に困難であった。
また、使用する米粉の量も少なく、米粉消費のレシピとしては適切ではないと判断した。

次に、研究班以外の生徒の意見も集め、個性的且つ米粉の特徴を生かそうと、トルコアイスに挑戦した。
トルコアイス特有の伸びを出すためにはどのような分量で材料を混ぜればよいか、できるだけ作業工程を少なくするにはどうしたらよいかなど、試作を重ねていった。
また、授業で蒸し器を使ったことをきっかけに、米粉のもちもちとした食感を活かした蒸しパンにも挑戦。家庭で余りがちなジャムを使って様々な味ができるようなレシピにした。
米粉についての知識だけでなく、食品加工の技術も身につけることができた。


作り方　※試作して評価するため、可能な限り詳しく記載願います。

1、牛乳、上白糖を鍋に入れ弱火で沸騰させないようにに注意しながら加熱し、上白糖が溶けたら火を止めます。
2、鍋に生クリームを加え温せます。
3、鍋に溶きほぐした卵黄を少しずつ加え温せます。
4、木べらで温せながら5分加熱し、とろみが付いてきたらボウルに移します。
5、バニラエッセンスを加え温せます。
6、大きめの耐熱ボウルに米粉、水、砂糖を入れて、ラップを掛け、600Wの電子レンジで2分加熱します。一度取り出してゴムべらですり潰すように温せ、再度ラップを掛け、600Wの電子レンジで、1分程加熱します。
7、5に6を加え、泡だて器でダマがなくなるまでよく温せます。(かなり力強く温せるとダマがなくなります)
8、ジップロックなどの袋に移して粗熱を取り、寝く平らになるように、冷凍庫で3～4時間程冷やし固めます。
9、固まったアイスを手でもみほぐしながら溶かします。半分溶けたくらいで器に盛るとよく伸びます。

出来上がり写真　添付欄　※メールの場合はjpgまたはgif形式で、画像サイズは～2MBまでとします。


作り方　※試作して評価するため、可能な限り詳しく記載願います。

1. 上新粉、コーンスターチ、ベーキングパウダーをボウルに入れ、泡だて器で温せ合わせる。
2. 別のボウルに水、砂糖、油、ブルーベリージャム、レモン汁を泡だて器で温せ合わせ、「1」を入れてよく温せ合わせる。
3. 「2」の生地を8等分にし、アルミカップにスプーンなどで落とし入れる。
4. 蒸し器に「4」を並べ、強火で15～20分蒸す。

出来上がり写真　添付欄　※メールの場合はjpgまたはgif形式で、画像サイズは～2MBまでとします。

Ⅵ. 研究のまとめ

1, 米粉の性質の理解をより深めることができた。

2, 米粉スイーツレシピコンテストへ出品することができた。

3, 加工技術をより向上させることができた。

Ⅴ. 今後の課題

１月末にコンテストの結果が発表されたが、入賞には至らなかった。

しかし、次年度は入賞することができるよう、味や見た目だけでなく、今年度の入賞作品の傾向や近年の米粉に求められるニーズなどを調査し、更に改良を重ねていきたい。

現在は、健康志向や環境に配慮した食品の需要の高まりに応えるため「ライスミルク」の製造にも取り組んでいる。

また、レシピを開発し、コンテストに出品することはできたが、このレシピをはじめ、多くの人への米粉を活用したレシピの伝え方に課題が残る。

今後は、イベントで加工品とレシピをセットにして配布したり、SNS 等を活用してレシピを拡散していくなど、様々な広報活動に力を入れていくことが必要である。

更に、地域の伝統野菜を使用し、まち全体で米粉への関心を高めていけるような取り組みも検討していきたい。

Let’s komeko life