

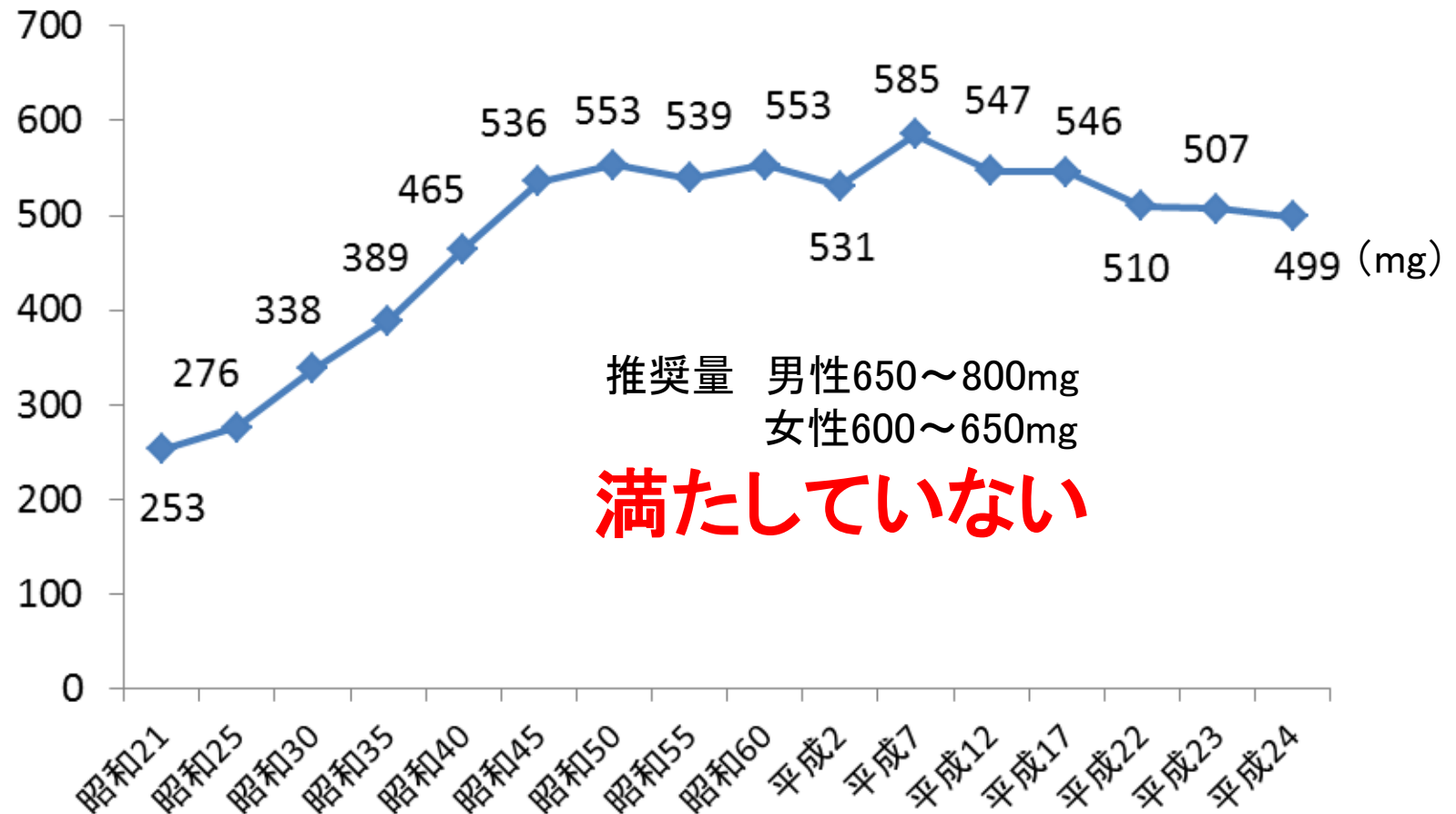
# 「ジャージー牛乳」の特性と 新メニューの開発

秋田栄養短期大学  
東口みづか



# 「ジャージー牛乳」の特性と新メニューの開発

## 1. カルシウムの摂取状況(1)



厚生労働省：国民栄養調査、国民健康・栄養調査

# 「ジャージー牛乳」の特性と新メニューの開発

## 1. カルシウムの摂取状況(2)

特に少ない世代  
将来における  
骨粗しょう症などの  
発症が懸念される

|        |     |     | (mg) |
|--------|-----|-----|------|
|        | 男女  | 男性  | 女性   |
| 1～6歳   | 422 | 439 | 404  |
| 7～14歳  | 662 | 704 | 620  |
| 15～19歳 | 508 | 550 | 456  |
| 20～29歳 | 431 | 448 | 415  |
| 30～39歳 | 433 | 430 | 436  |
| 40～49歳 | 433 | 443 | 424  |
| 50～59歳 | 492 | 489 | 494  |
| 60～69歳 | 535 | 539 | 532  |
| 70歳以上  | 534 | 556 | 516  |

# 「ジャージー牛乳」の特性と新メニューの開発

## 2. カルシウムの吸収率

|         | 1回に食べる量<br>g | カルシウム量<br>mg | 吸収率<br>% |
|---------|--------------|--------------|----------|
| 牛乳      | 210          | 231          | 40～80    |
| ヨーグルト   | 100          | 120          | 40～80    |
| プロセスチーズ | 20           | 126          | 40～80    |
| 脱脂粉乳    | 6            | 66           | 40～80    |
| 煮干し     | 10           | 220          | 20～40    |
| さくらえび   | 20           | 138          | 20～40    |
| 乾燥ひじき   | 5            | 70           | 20～40    |

牛乳・乳製品はカルシウム量が多く吸収率も高い

**意識的にとるようにする**

# 「ジャージー牛乳」の特性と新メニューの開発

## 3. 牛乳・乳製品の摂取状況



# 「ジャージー牛乳」の特性と新メニューの開発

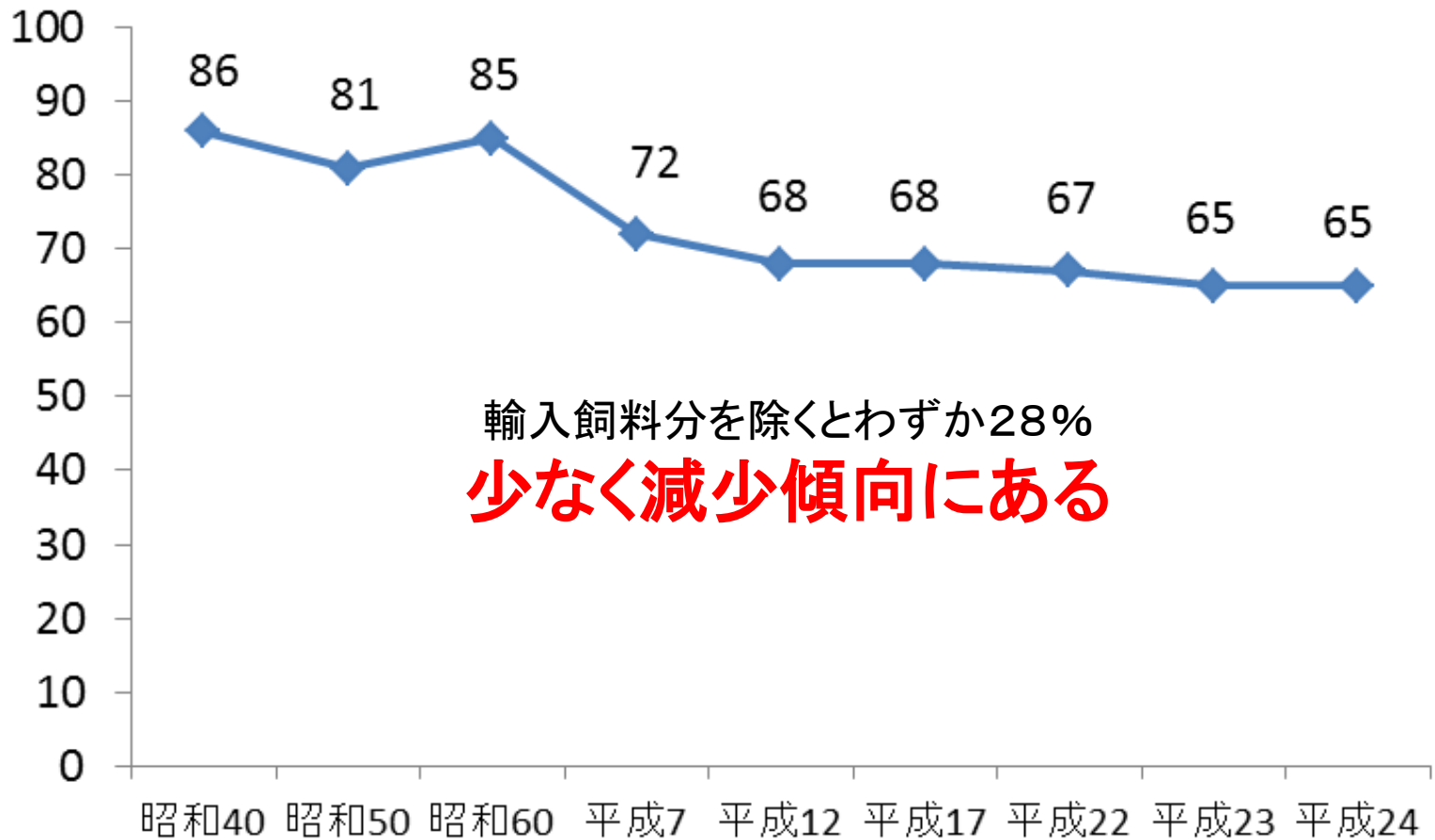
## 4. 牛乳の購入状況

|     | 金額(円) |             | 数量(ℓ) |            |
|-----|-------|-------------|-------|------------|
|     | 全国    | 15,308      | 全国    | 80.77      |
| 1位  | 京都市   | 19,506      | 京都市   | 100.08     |
| 2位  | 鳥取市   | 18,401      | 奈良市   | 95.47      |
| 3位  | 奈良市   | 18,205      | 浜松市   | 95.26      |
| 4位  | 広島市   | 17,693      | 広島市   | 92.54      |
| 5位  | 松江市   | 17,461      | 神戸市   | 91.00      |
| 6位  | 大津市   | 17,201      | 大津市   | 90.34      |
| 7位  | 和歌山市  | 17,020      | 高松市   | 88.64      |
| 8位  | 津市    | 17,017      | 堺市    | 88.35      |
| 9位  | 浜松市   | 16,950      | 山形市   | 87.95      |
| 10位 | 盛岡市   | 16,816      | さいたま市 | 87.65      |
|     |       |             |       |            |
|     | 秋田市   | 13,616(45位) | 秋田市   | 73.27(38位) |

我々は特に少ない！

# 「ジャージー牛乳」の特性と新メニューの開発

## 5. 牛乳・乳製品の自給率



農林水産省:食料需給表

# 「ジャージー牛乳」の特性と新メニューの開発

## 6. 牛乳・乳製品の適正摂取に向けた取組み

食生活指針(文部省・厚生省・農林水産省、2000年)

●野菜・果物、牛乳・乳製品、豆類、魚なども組み合わせて。

○牛乳・乳製品、緑黄色野菜、豆類、小魚などで、カルシウムを十分にとりましょう。

食事バランスガイド(厚生労働省・農林水産省、2005年)



国としては適正摂取に向けた取組みを行ってはいけるが...

# 「ジャージー牛乳」の特性と新メニューの開発

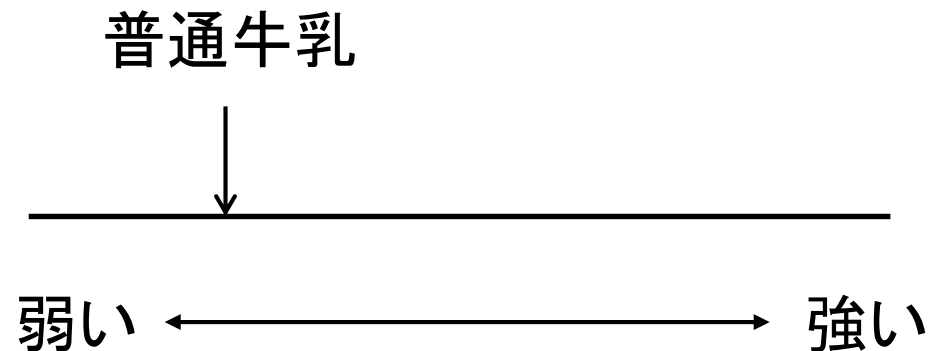
## 7. ジャージー牛乳の特性調査(1)

ジャージー牛乳の特性を明らかにすることを目的として、東口ゼミ所属の学生26名が官能評価を行った。

ジャージー牛乳と普通牛乳を試飲し、下記の項目について比較した。

比較項目

色  
香り  
乳味  
濃厚感(コク)  
甘味  
後味  
総合評価



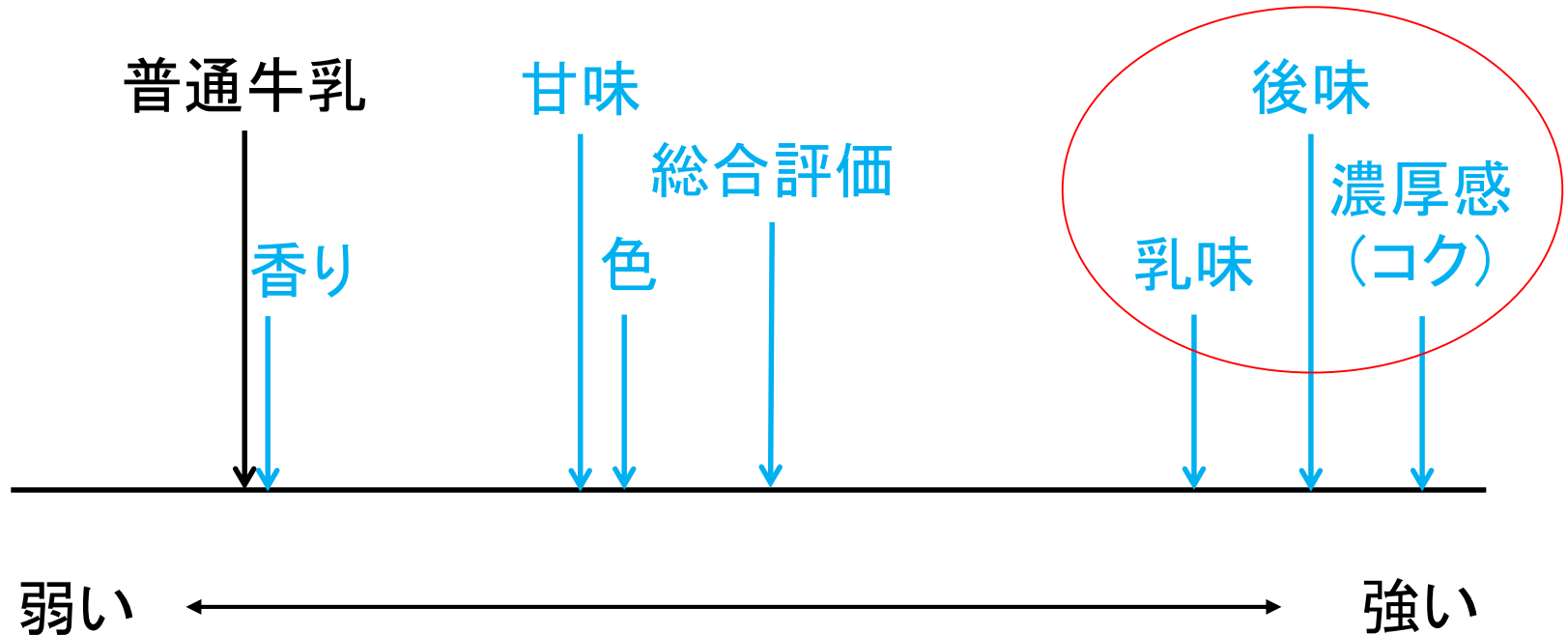
＜ジャージー牛乳＞  
花立牧場工房ミルジー  
420円/900ml



＜普通牛乳＞  
明治おいしい牛乳  
260円/1000ml



すべての項目で強い評価  
特に乳味、後味、濃厚感(コク)が非常に強い



そのまま飲むだけではなく、料理に広く活用できる

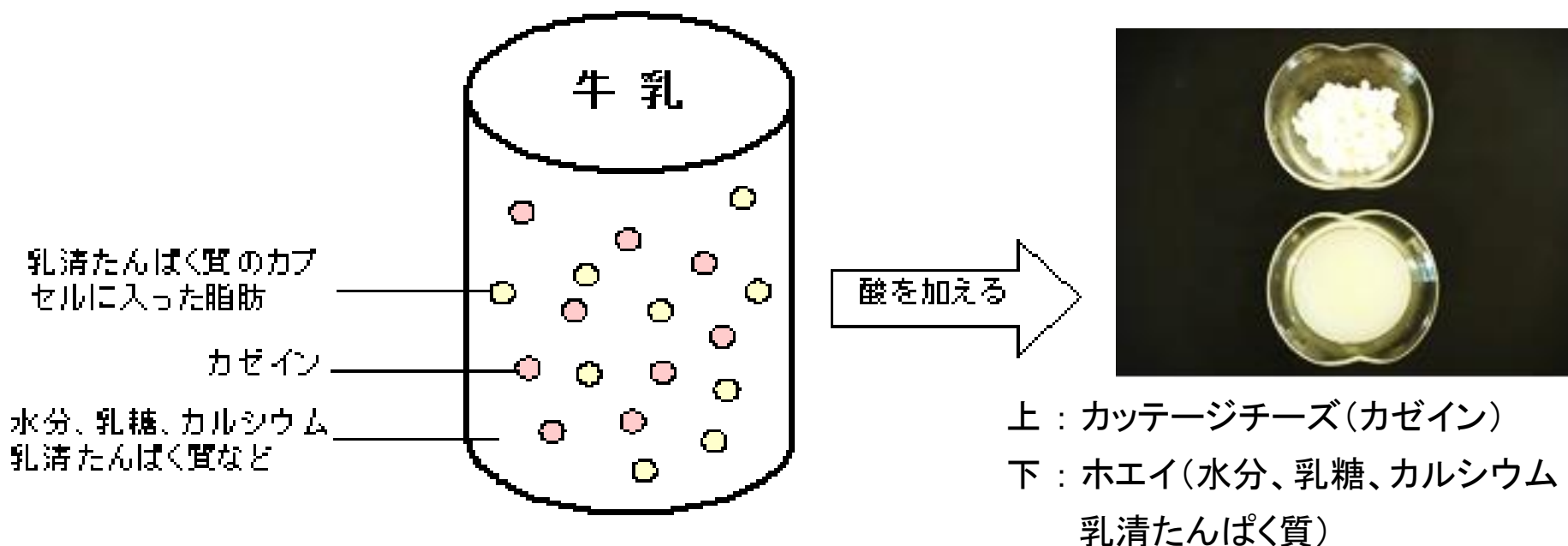
# 「ジャージー牛乳」の特性と新メニューの開発

## 7. ジャージー牛乳の特性調査(2)

ジャージー牛乳の特性を明らかにすることを目的として、東口ゼミ所属の学生26名が官能評価を行った。

ジャージー牛乳と普通牛乳を使用して「カッテージチーズ」「ホエイ」「ミルクジャム」を調製し、色、味、におい、テクスチャーなどを比較した。

# カッテージチーズとホエイ



牛乳の主成分はたんぱく質、脂質、炭水化物、カルシウムである。

牛乳中の主なたんぱく質として乳清たんぱく質とカゼインがあり、乳清たんぱく質は熱で、カゼインは酸で凝固する特性を持つ。カゼインが酸で凝固する性質を利用した食品に、チーズやヨーグルトがある。

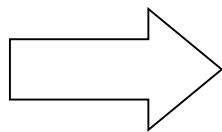
脂質はエマルションの形で存在し、そのため牛乳は白く見える。

炭水化物の多くは乳糖であり、加熱臭の要因となる。

牛乳中のカルシウムは、他の食品中のカルシウムより体内に吸収されやすい。

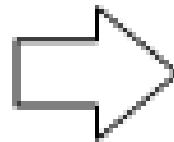
# カッテージチーズ・ホエイの調製

- ① 鍋に牛乳1000mlを入れて加熱し、60℃になったら酢60mlを加え、3回ほどかき混ぜる。
- ② 10分間放置後に濾して水気を絞り、カッテージチーズとホエイに別ける。



# ミルクジャムの調製

- ① ホエイ500mlに砂糖100gを加えて加熱する。
- ② とろみができるまで煮詰める。



## カッテージチーズ

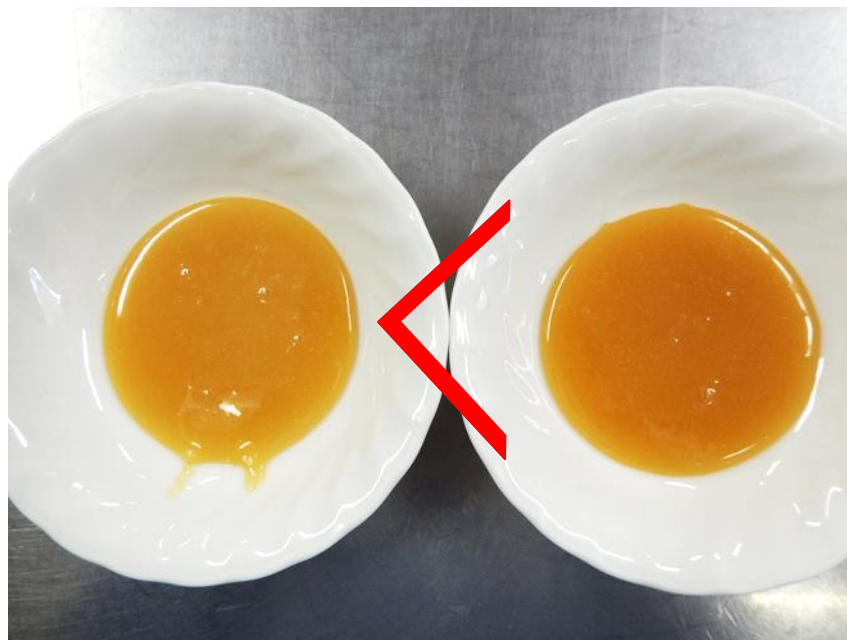
左：普通牛乳 右：ジャージー牛乳



黄色く、粒が大きい。  
濃厚で、クリーミー。  
リッチな味わい。

## ミルクジャム

左：普通牛乳 右：ジャージー牛乳



色が濃く、香ばしい。  
濃厚で、甘味が強い。  
キャラメルに近い。

**加工品としての評価も高い**

# 「ジャージー牛乳」の特性と新メニューの開発

## 8. 新メニューの開発

東口ゼミ所属の学生26名が、ジャージー牛乳を使用した新メニューの開発を下記の要領で試みた。

レシピ作成→調理実習→試食→評価→  
レシピ調整→栄養価計算→レシピ集作成

最終的にデザート5品、主食1品、主菜5、副菜1品、合計12品の新メニューを開発し、レシピ集も作成できた。

## パンプディング



## ミルクまんじゅう



## ミルク大福



## ミルクジャムサンド



**ミルクくずきり**



**ミルク入り麻婆豆腐**



ミルク入り治部煮



ふわふわミルクオムレツ



## えびとジャガイモの うにミルク和え



## 豚肉と豆のミルク煮 のり風味



## ミルクカレー にんじんライス



## 鮭のワイン蒸し アボカドミルクソース



# 「ジャージー牛乳」の特性と新メニューの開発

## 9. まとめ

カルシウムは、日本人に不足している栄養素である。

牛乳・乳製品を意識的にとることで、カルシウム摂取量を増やしたい。

そのためには牛乳を、飲むだけではなく料理へ積極的に使用するとよい。

ジャージー牛乳は、乳味、後味、濃厚感(コク)が非常に強く、大変料理に向く牛乳である。

このことをアピールしつつ、新たなメニューを提案することにより、県内外での認知度向上と販路拡大につなげていけるとと思われる。