

## 3 お抹茶の泡をよくたてる方法

### 1 研究の動機

私は去年の4月から茶道を習っている。お茶をたてている時、上手に泡がたつ場合とうまく泡がたたない場合があった。お湯がぬるい時には泡がたちにくかった。でもお湯がぬるくても先生がたてると泡が増えた。温度や茶せんをふるスピードが関係しているのではないかと思った。

そこで、お抹茶の泡がよくたつときの条件を調べ、上手にお抹茶がたてられるようになりたいと思いこの研究を始めることにした。

### 2 研究の目的

お抹茶の泡がよくたつのはどんな条件の時か調べる。そして全部の条件をよくして、上手にお抹茶をたてられるようになって、家族のみんなやお茶の先生に美味しいお茶をごちそうする。

### 3 研究の方法と予想・結果・考察

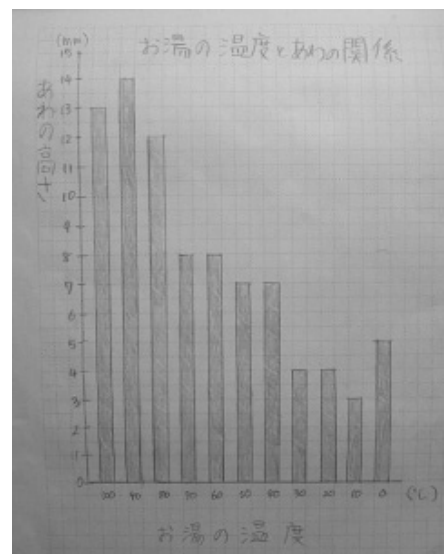
#### (1) お湯の温度によって泡の量はどのように変わるのか

方法 100℃ 90℃ 80℃ 70℃ 60℃ 50℃ 40℃ 30℃ 20℃ 10℃ 0℃の時を調べる。

普段のおけいこで使っている分量（お湯の量は60ml 粉の量は2.5ml）を基本とする。泡のたち方が外から見てもわかるようにガラスの器でたて、泡の高さを定規で測る。

結果 （お湯の温度と泡の関係）

| 温度   | 泡の高さ | 泡の様子など気がついたこと                  |
|------|------|--------------------------------|
| 100℃ | 13mm | 泡はふんわりしていた。泡の消える時間も長い          |
| 90℃  | 14mm | 100℃とほぼ同じ                      |
| 80℃  | 12mm | 100℃ 90℃とほぼ同じ                  |
| 70℃  | 8mm  | 見た目は100℃と同じだが、はかってみると急に泡が減っている |
| 60℃  | 8mm  | 泡はまだ細かい                        |
| 50℃  | 7mm  | 60℃と比べると大きい泡が増えた               |
| 40℃  | 7mm  | 50℃とほぼ同じ 100℃と比べると泡がすごく減った     |
| 30℃  | 4mm  | だんだんたてにくくなった 泡が細かくなる           |
| 20℃  | 4mm  | 泡が白と緑色に別れた                     |
| 10℃  | 3mm  | お湯を入れたとたんに粉が固まった               |
| 0℃   | 5mm  | 10℃より泡が多い 泡が消えるスピードが速い         |



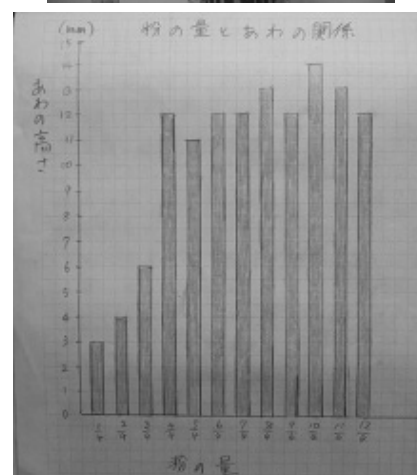
考察 お湯の温度が100℃から80℃までなら良い。70℃になると急激に泡が減る。30℃になるとさらに泡が減って泡も大きくなり泡の消えるスピードも速くなる。

## (2) 粉の量によって泡の量はどのように変わるのか

方法 粉を、おけいこの分量(2.5ml)を1として、1/4 2/4 3/4 4/4 5/4 6/4 7/4 8/4 9/4 10/4 11/4 12/4 の時の泡の量をはかる。お湯の分量は 60ml、お湯の温度は 90℃くらいとする。

結果 (粉の量と泡の関係)

| 粉の量     | 泡の高さ | 泡の様子など気がついたこと                  |
|---------|------|--------------------------------|
| 4 分の 1  | 3mm  | たてにくい 泡が細かくなならない<br>泡がフワフワじゃない |
| 4 分の 2  | 4 mm | 4 分の 1 とだいたい同じ                 |
| 4 分の 3  | 6 mm | たてやすいが 泡は少ない                   |
| 4 分の 4  | 12mm | おけいこと同じ量なのでよくたつ                |
| 4 分の 5  | 11mm | 4 分の 4 とだいたい同じ                 |
| 4 分の 6  | 12mm | 見た目の色が濃くなっている                  |
| 4 分の 7  | 12mm | たてやすかった 泡がフワフワ                 |
| 4 分の 8  | 13mm | 4 分の 7 とだいたい同じ                 |
| 4 分の 9  | 12mm | たてやすかった 泡がフワフワでおい<br>しそう       |
| 4 分の 10 | 14mm | 4 分の 9 とだいたい同じ                 |
| 4 分の 11 | 13mm | 泡の消えるスピードが遅い                   |
| 4 分の 12 | 12mm | たてやすく 泡が細かい                    |



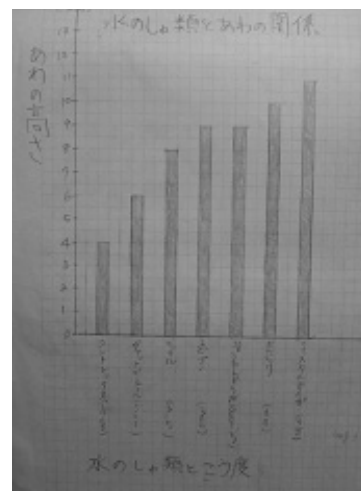
考察 4/4 から 12/4 までは泡が良くたって細かかった。しかし粉が増えると見た目の色も濃くなって飲むと苦かった。3/4 から 1/4 までは、粉が少なくなるほど泡があまりたたない。粉が多くても良くたつが、味が濃くて飲めないなので、おけいこと同じ 4/4 がちょうどいい量だと思った。

## (3) 水の種類によって泡の量はどのように変わるのか

方法 水の種類を変えてたてる。水の種類は、コントレックス、エビアン、ひょうたんから水、ビッテル、クリスタルガイザー ヴァットビレール ボルビックの 7 種類とする。粉は 2.5 ml、お湯は 60ml で高温(90℃くらい)とする。

結果 (水の種類と泡の関係)

| 水の種類      | 泡の高さ | 硬度 (mg) | 泡の様子など気がついたこと         |
|-----------|------|---------|-----------------------|
| コントレックス   | 4 mm | 1468    | たてにくい 泡が大きい           |
| ヴァットビレール  | 6 mm | 511     | たてやすいが泡の量は少ない         |
| ビッテル      | 8 mm | 315     | たてやすい<br>泡の消えるスピードも遅い |
| エビアン      | 9 mm | 304     | たてやすい 泡がフワフワ          |
| ひょうたんから水  | 9 mm | 89.5    | たてやすい おいしそう           |
| ボルビック     | 10mm | 60      | たてやすい 泡が細かい           |
| クリスタルガイザー | 11mm | 38      | たてやすい<br>すぐく泡が細かくフワフワ |



考察 水の硬度が低いほうがお抹茶の泡が良くたつ。硬度が高くなるほど泡はたちにくい。水道水

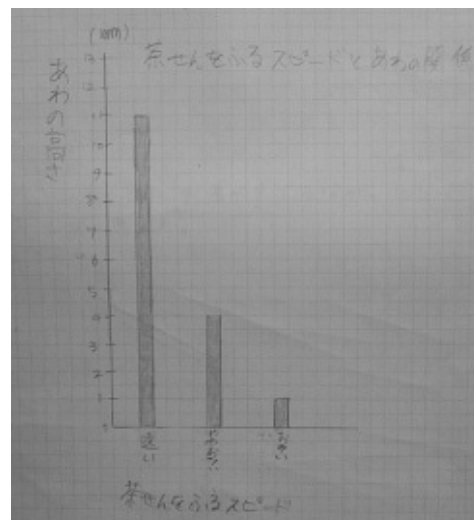
の硬度をインターネットで調べてみると、静岡市の水道水は78.5mg だった。水道水は硬度は低いのでたてやすいことが分かった。

#### (4) 茶せんをふるスピードによって泡の量はどのように変わるのか

方法 茶せんをふるスピードが、速い、やや遅い、遅い時の泡の量を調べる。速いはおけいこ通り思い切りふる。やや遅いは1秒間に2往復、遅いは1秒間に1往復のスピードとする。粉の量、お湯の量と温度はおけいこ通りとする。

結果 (茶せんをふるスピードと泡の関係)

| スピード | 泡の高さ | 泡の様子など気がついたこと        |
|------|------|----------------------|
| 速い   | 11mm | 泡がフワフワ細かくておいしそう      |
| やや遅い | 4 mm | たてにくくはないが 泡の量はとても少ない |
| 遅い   | 3 mm | 泡のない部分が見えてまずそう       |



考察 茶せんをふるスピードが速いほど泡はよくたつ。スピードが遅いと水がゆれず粉とお湯が混ざりにくいと思った。

#### (5) 茶せんのふり方によって泡の量はどのように変わるのか

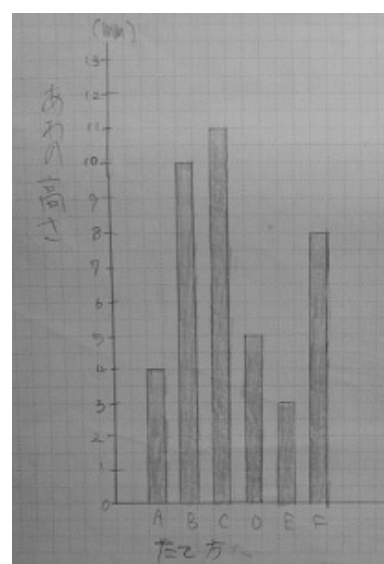
方法 茶せんのふり方は次の6種類とする



粉の量、お湯の量と温度はおけいこ通りとし、茶せんはできるだけ速くふる

結果 (茶せんのふり方と泡の関係)

| ふり方 | 泡の高さ | 泡の様子など気がついたこと |
|-----|------|---------------|
| A   | 4 mm | たてにくくて泡が大きかった |
| B   | 10mm | たてやすく 泡が細かい   |
| C   | 11mm | たてやすかった       |
| D   | 5 mm | たてにくく水がぐるぐる回る |
| E   | 3 mm | D とだいたい同じ     |
| F   | 8 mm | 泡が細かくおいそうだった  |



考察 ADE はよくたたない。水が同じ方向に流れるので、水と水がぶつからないからだと思う。F は B が横のなっ たたて方だから、よくたつと思う。

## 4 研究のまとめ

いつものおけいこでたてているお茶が最高のお抹茶だった。お湯の温度や粉の量、茶せんをふるスピードやふり方、水の種類など1つでも条件がそろわないとうまくたてることができないので、2つ、3つと条件が重なるとよけいにたてにくくなる。

昔から決められたやり方だけれど、ちゃんとうまくたつようになっていてすごいと思った。これからもお茶のおけいこをがんばって、おいしいお茶をたてていきたいと思う。