

いろいろなもので紫色に染めよう！ ～平安貴族があこがれた色～

熊本大学教育学部附属小学校
村山 つむぎ

I. 研究の目的

私は平安時代の文化に興味があります。特に貴族の女性が着ていた十二単が好きで、私は藤がさねがすごくきれいだと思います。藤がさねには紫色が使われています。この紫色を平安時代は、紫根や貝で染めていたかきれいに染めるのは、とても大変だ、たそうです。そのためとても高貴な色とされていました。そこで私は、現代にある青果で紫色に染められるかためてみたいと考え、研究に取り組みました。

かさね色見本

II. 研究の方法

【使った材料】

- 紫キャベツ
- 赤タマネギ
- ナス(皮)
- あずき
- ブルーベリー
- サツマイモ(皮)
- ぶどう(皮)
- カーセ
- 水

【方法】

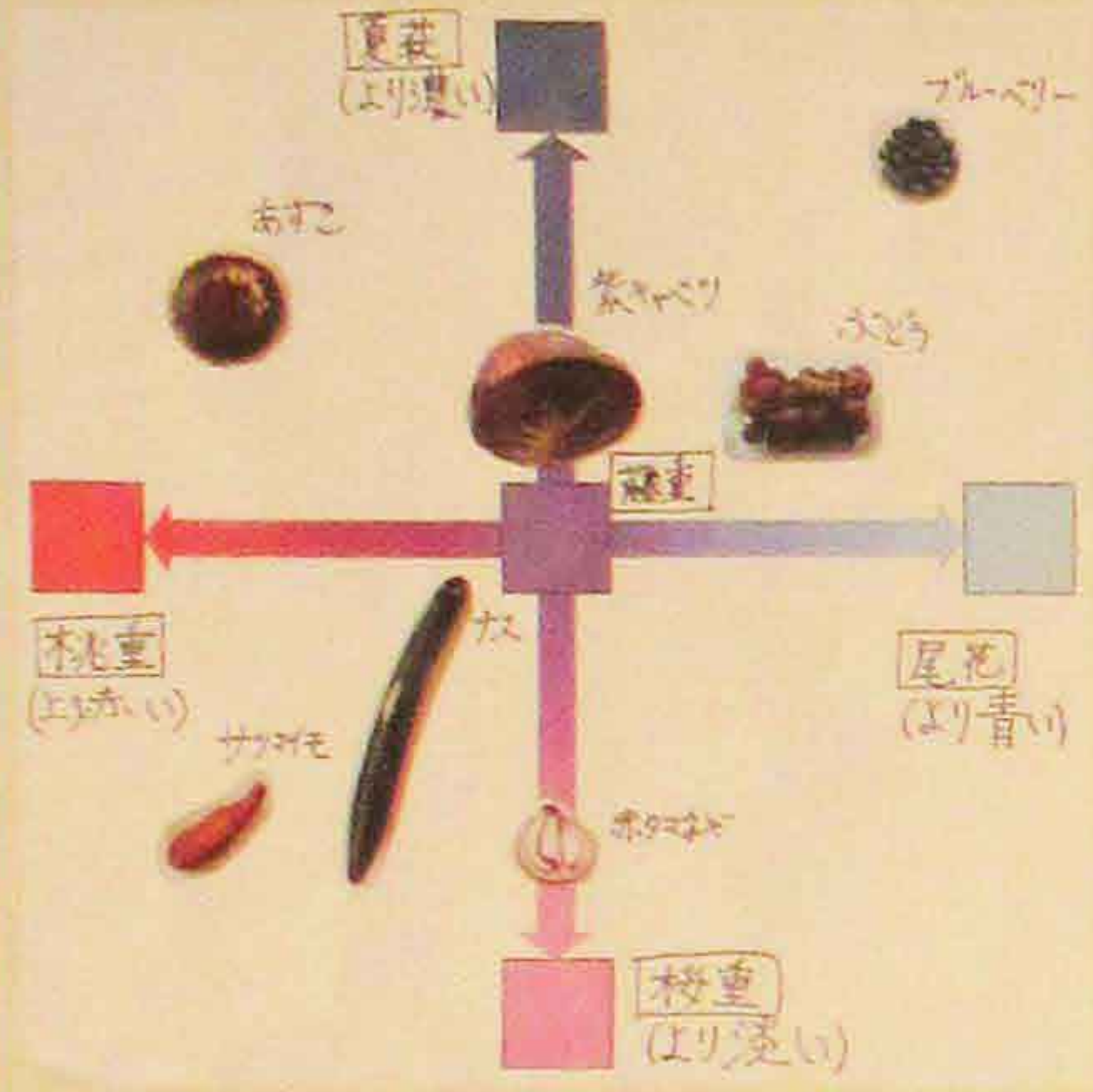
- ① 左にあげた青果をお湯で煮出してできた煮汁(染色液)に布ガーゼを15分つける。
 - ② 天日干して、染色具合を観察する
- ※ 今回は、原材料そのものの色を観察するため、色を定着させるためのばい染などは行わない。

十二単



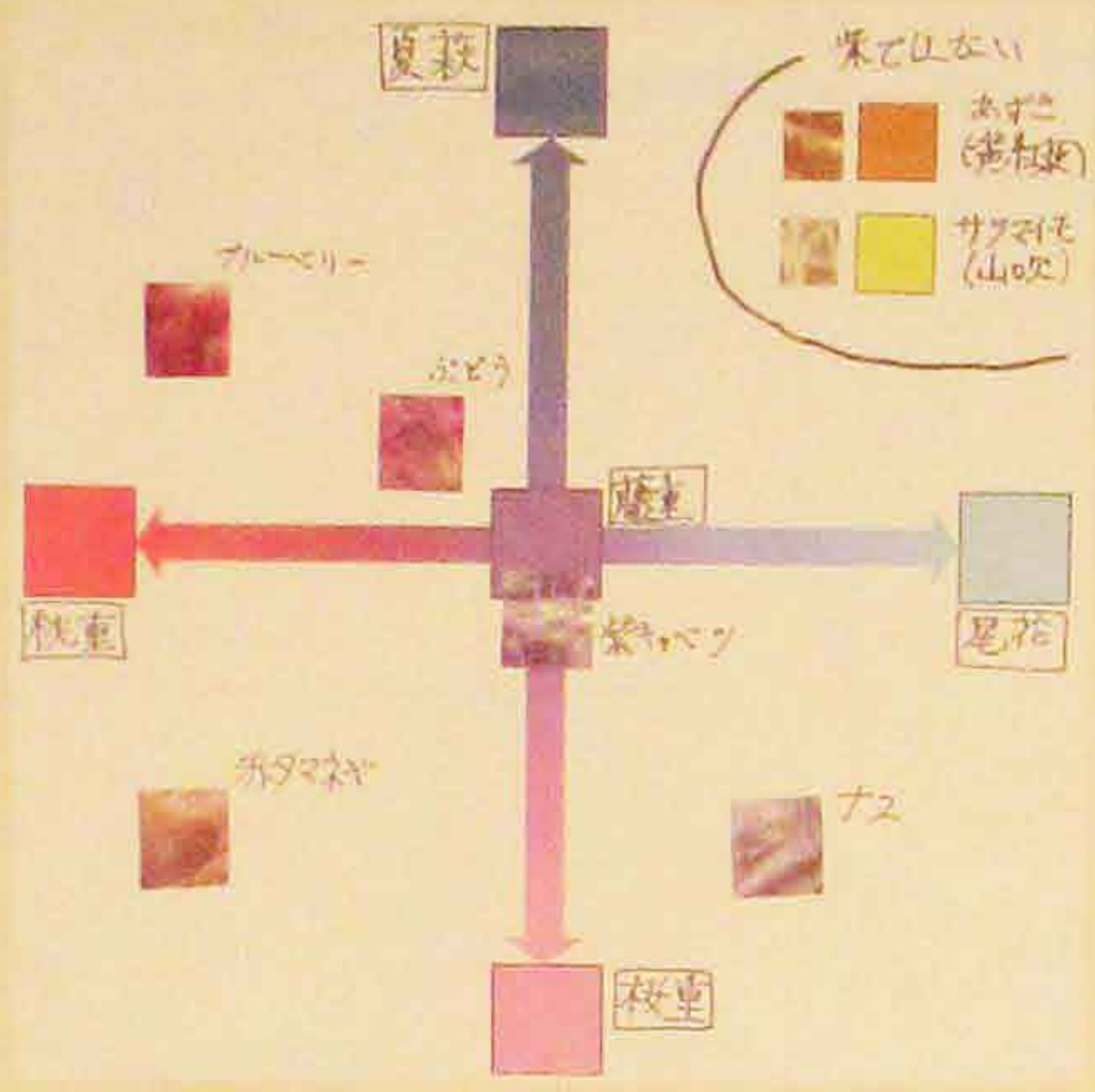
III. 実験の予想

↓ 材料の見た目の色から立てた予想



※ 理想の色である藤がさねの紫をきじんとする

IV. 実験の結果①



材料名	紫キャベツ	赤タマネギ	ナス	あずき	ブルーベリー	サツマイモ	ぶどう	カーセ
使用量(g)	300	250	50	50	50	50	50	50
染色液量(ml)	100	100	100	100	100	100	100	100
染色時間(分)	15	15	15	15	15	15	15	15

材料名	紫キャベツ	赤タマネギ	ナス	あずき	ブルーベリー	サツマイモ	ぶどう	カーセ
使用量(g)	300	250	50	50	50	50	50	50
染色液量(ml)	100	100	100	100	100	100	100	100
染色時間(分)	15	15	15	15	15	15	15	15

材料名	紫キャベツ	赤タマネギ	ナス	あずき	ブルーベリー	サツマイモ	ぶどう	カーセ
使用量(g)	300	250	50	50	50	50	50	50
染色液量(ml)	100	100	100	100	100	100	100	100
染色時間(分)	15	15	15	15	15	15	15	15

材料名	紫キャベツ	赤タマネギ	ナス	あずき	ブルーベリー	サツマイモ	ぶどう	カーセ
使用量(g)	300	250	50	50	50	50	50	50
染色液量(ml)	100	100	100	100	100	100	100	100
染色時間(分)	15	15	15	15	15	15	15	15

V. 考察①

- ・ サツマイモとあずき以外は紫色になったが、濃さや色合いなどは全てちがう紫になりました。理想の紫に一番近いのは紫キャベツでした。
- ・ 調べてみると、今回使った材料の多くには、アサガオやアジサイなどと同じ「アントシアニン」という色素が、ふくまれていることがわかりました。アントシアニンは周りのpHによって、赤～青に変化する性質があることから、材料によって紫にちがいが出たのではないかと考えます。
- ・ うすい黄色になったサツマイモの皮は、アントシアニンはふくまれるけど、量が他のものより少ないので紫にならなかったのではないかと考えます。
- ・ 茶色になったあずきは、アントシアニンではない色素がふくまれているらしいので、たから皮は紫だけど紫色に染まらなかったのかもしれない。
- ・ アントシアニンは、レモン汁や重そうを混ぜると色が変わるのた、そうです。その性質を利用して、本当にアントシアニンで紫になったのかを確かめてみます。

VI. 実験の方法②

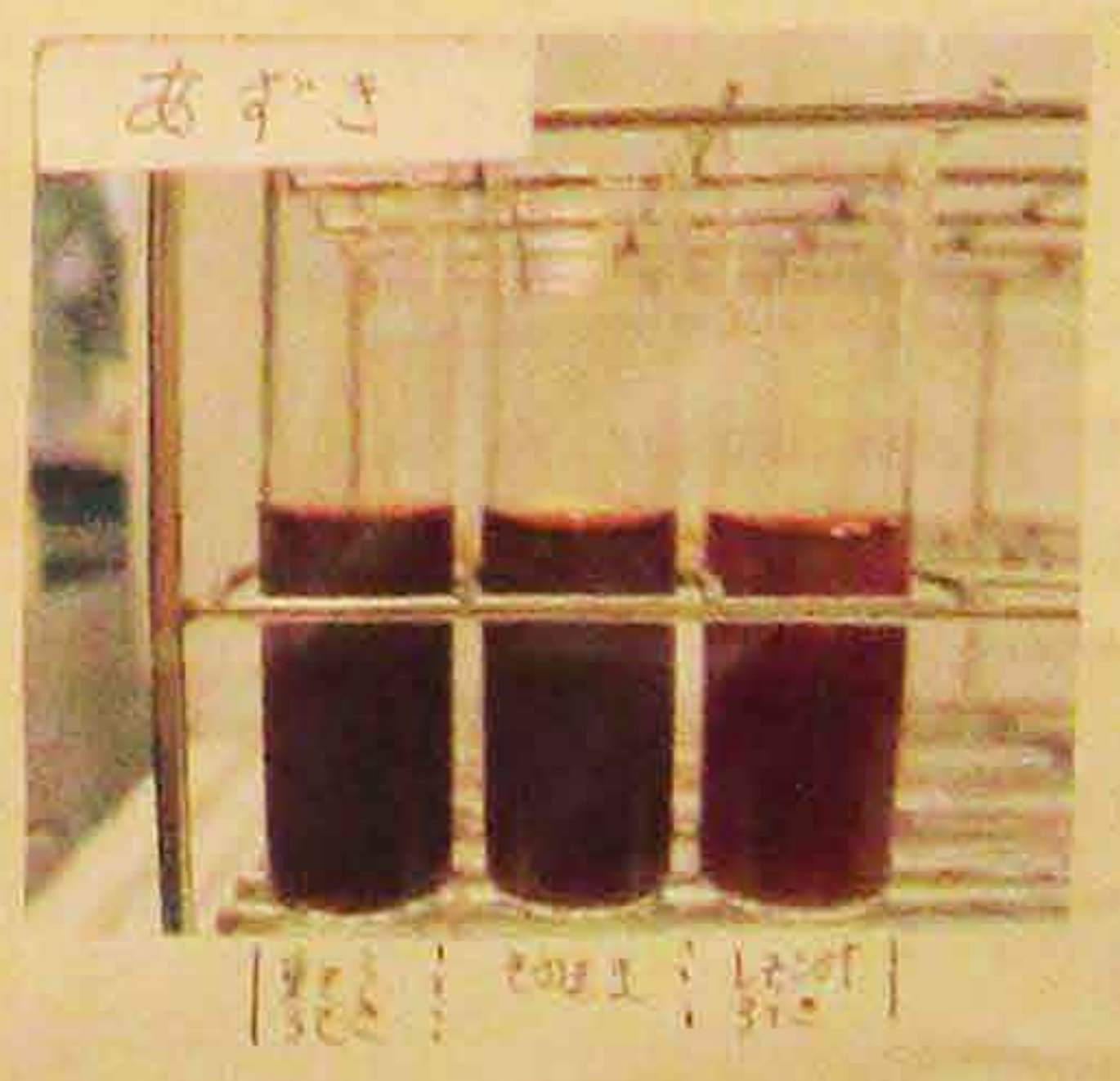
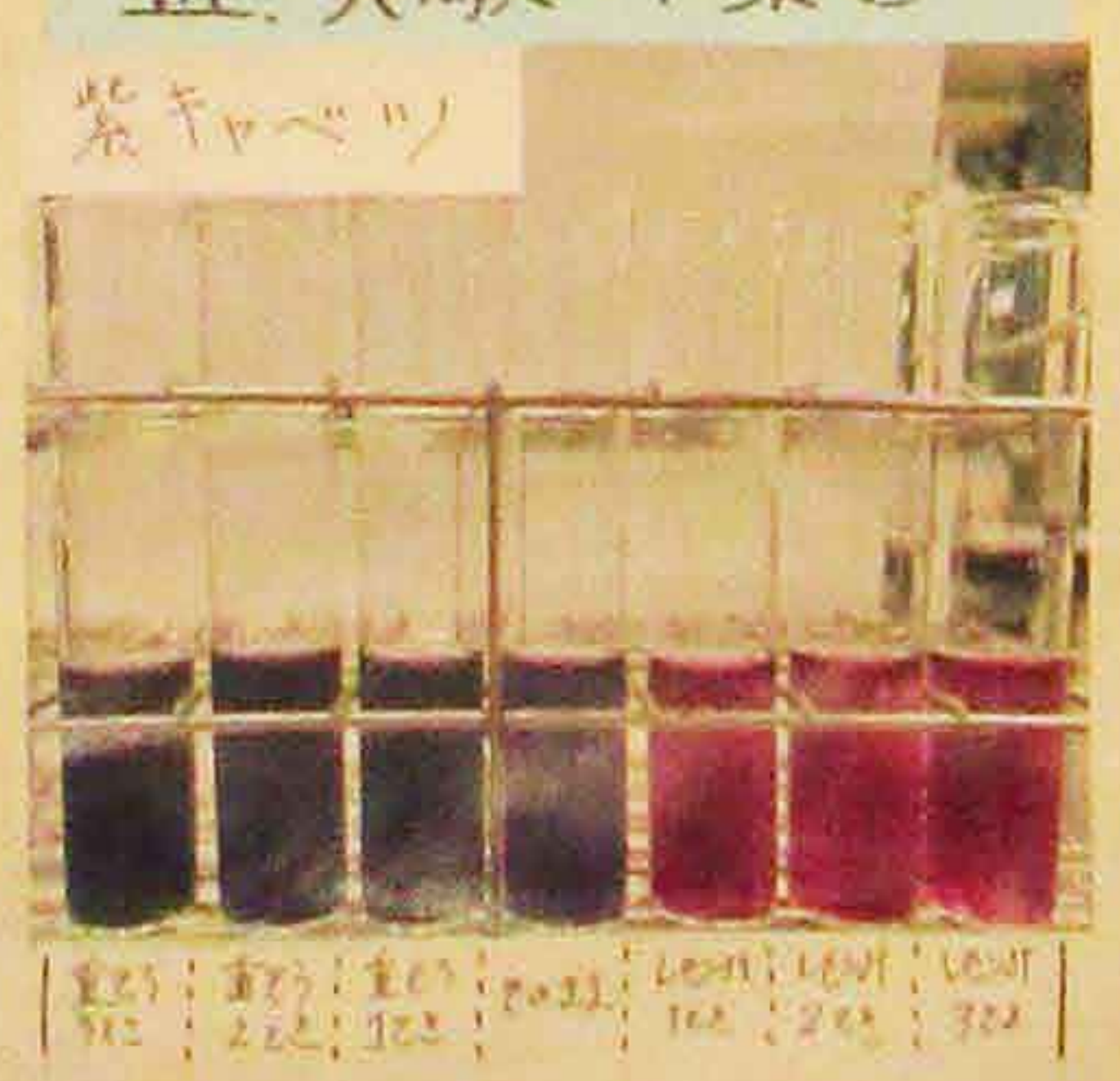
【使った材料】

- 紫キャベツ 300g
- あずき 300g
- 水 各300cc
- レモン汁
- 重そう

【方法】

紫に染まったものを代表して一番理想の色に近かった紫キャベツと、全く紫にならなかったあずきを、どちらも300gに対し水300ccで煮出し、それぞれの煮汁にレモン汁または重そうを入れて色の変化を見る。

VII. 実験の結果②



VIII. 考察②

- ・ 紫キャベツの煮汁は、レモン汁と重そうをまず1ccずつ加えると、すぐに色の変化がありました。やはり紫に染まったのは、アントシアニンによるものと言えそうです。また、加える量によっても色のちがいがあ、るのか試してみたところ、上のように少しずつ色の変化が見られました。
- ・ あずきは、レモン汁を加えたものが少しだけ色が明るくな、ただで、大きな色の変化は見られませんでした。調べた通り、あずきが紫色なのは、アントシアニンによるものではないそうです。
- ・ 色を変化させた染色液を布ガーゼにひたすとどうなるのか、染色具合を観察しました。



紫キャベツは、布ガーゼにつけて染めると、ところどころがわかりやすくなり、レモン汁が多いほど、青に近くなる、重そうが多いほど、赤に近くなる、という結果が出ました。



あずきは、布ガーゼにつけて染めると、ところどころがわかりやすくなり、レモン汁が多いほど、青に近くなる、重そうが多いほど、赤に近くなる、という結果が出ました。

IX. 研究の感想

平安時代は、染めるのがあずきか、藤がさねの紫色ですが、アントシアニンという色素が、ふくまれている身近な材料で、染めることができた、しかも材料によって、ちがう紫になる、これは、とても面白いと思います。また、アントシアニンは、カラフルな色や、濃さや色合いが、変わる性質がある、ので、1つの材料でも、色々な色に染められる、という性質がある、ということも、わかった。そして、平安時代は、こんなに、あずきや、藤がさねの紫色に、染められる、ことが、わかった。なので、平安時代は、こんなに、高貴な、色に、染められる、ということも、わかった。そして、平安時代は、こんなに、高貴な、色に、染められる、ということも、わかった。