

My 探究「火力発電と原子力発電に代わる日本の基幹電源はあるのか？～未来の日本を見据えて最適なプランを考えよう！～」

上中中学校 1年 氏名 ****

研究の概要（初めて読む人が、どんな研究なのか理解できるように。3行程度）

今の日本は電気の発電を主に火力発電と原子力発電に頼っている。火力発電と原子力発電は環境に良いとは言えない。そのため、環境に良く、そして需要と供給が成り立つ電力プランを考える。まず、根本的に需要を減らすためみんなに節電を呼びかける。

1. 研究の目的

この研究を突き詰めていくと、誰にとって、どんなよいことが起こり、どんな価値を生むかを理想でよいので書く。そして、SDGsのどれに関連するのか、書いたら書こう。研究を始めるときの仮説があれば、仮説を書く。

CO₂排出量を減らせることにより地球温暖化防止になり、自然環境の保全や国民が住みやすくなる。このことから日本全体に良い。SDGsは7エネルギーをみんなにそしてクリーンに11住み続けられるまちづくりを、に関連する。

2. 研究方法

研究の目的に迫るために、どんな方法・手順で探究を進めていったのか書く。

1 テーマ見直し(方向性変更)。2 関西電力 PR 施設、エルガイアおおい、エル・マールまいづるでの調査。発電方法別メリット・デメリット調べ。3 原子力発電所の対策調べ。4 日本のCO₂排出量の内訳調べ。5 上中生への電化製品使用・節電意識についてアンケート。6 節電方法紹介。7 近年の発電割合調べ。8 電力プラン作成。

3. 結果・考察

結果・結論を書く。大失敗、うまくいかなかったことも、素晴らしい結果なので、ありのままを書く。図表、グラフで示してもよい。

結果から、考えられること、分析したことなどを記入する。

私が調べたことを踏まえ考えた電力プラン→
結果：原子力発電所の対策を知って火力発電について考えたほうが良いと思い、火力発電の発電割合を減らす電力プランにすることにした。思ったより火力発電の発電割合は減らせなかった。火力発電の割合を減らすと需要と供給が成り立たなくなると考えられる。そして原子力発電所の発電割合は自分が思っていたより少なかった。このことからやはり日本は火力発電に頼っていることが分かる。自分の中では納得のいく電力プランを考えられた。PR施設のみではわかることが少なくインターネットで調べた内容を主にもとにして考えてしまった。メリット・デメリットを調べなげいま日本の発電割合について理解し、それをもとに考える

ことができた。ほかの人の意見を聞かなかったことにより、自分の独断と偏見で考えた電力プランになってしまった。専門家や発電所で働いている人の意見が入れられていない。節電の呼びかけでは自分が実際に節電し、どのくらい電気使用量を減らせるのか調べれば信ぴょう性が高くなりみんな節電に取り組んでくれると思ったが出来なかった。節電意識を高められる取り組みをすればよかった。上記のことが出来なかったことにより、みんなの心に届かないかもしれないと考えた。

4. 感想・ふりかえり

本研究の取り組みや得られた結論についての感想を記入する。

自分がゴールにしていた「電力プランを考える」、「節電を呼びかける」ができてよかった。知っているようで知らないことや、知っていたことについても詳しく知り、知識を増やせたり理解することが出来てよかった。自分で考え結果を出すことは難しかったけど興味を持っていたことについて長い時間と手間をかけて調べ、考えられたためとても楽しく活動ができた。反省点が多くできなかったことも多かったので来年度もこの探求を継続できたらよいなと思った。また、少しでも上中生のみんなが私の発表を聞いて節電を意識してくれたら嬉しく思う。

5. 参考資料

参考にした文献や、引用した文献リスト

※著者_発行年_「書名」_出版社

※●●新聞_掲載年_「記事の見出し」

※外務省_掲載年_WEB ページのタイトル_URL

エルガイアおおい、エル・マールまいづる内の掲示
インターネット

関西電力株式会社_どんな影響があるの?(地球温暖化)|教えて!かんでん https://www.kepco.co.jp/brand/for_kids/teach/2016_01/detail1.html

関西電力株式会社_福島第一原子力発電所のような事故を二度と起こさないために

https://www.kepco.co.jp/energy_supply/energy/nuclear_power/anzenkakuho/taisaku/okosanai.html

アスエネ_発電量 1kWh あたりの CO2 排出量 | CO2 排出削減を進めるには? <https://earthene.com/media/356>

アスエネ_【2024 年最新】日本における発電量の構成割合は? 再エネ発電普及のポイントを解説 <https://earthene.com/media/156>

研究の概要

食べ残しを減らすために、苦手な食べ物をどうにか食べやすくしたいと考え、食感や糖度に注目し、オリジナルのチーズケーキを作った

研究の目的

1-1 のみんなの苦手な食べ物を克服する料理を作り、その素材の新たなよさを知ってもらい、給食時間を少しでも楽しくして、食品ロスを少しでも減らすこと。

1. 研究方法

1-1 のみんなの苦手な食べ物を克服する料理の材料を決めるためにアンケートを取った (1)
野菜と果物の糖度を調べ素材の甘さを調べた (2)
2023 年に人気となった、チーズケーキにピーマンを入れて、試食してみた (3)

2. 結果・考察

(1) ①嫌いな食べ物は何なのか②なぜ嫌いなのか③好きな食べ物は何なのか④どういうところが好きなのか⑤濃い味か薄い味のどちらが好きなのか⑥どんな味が好みなのか…という 6 つの観点からアンケートを取った。その結果、なすび、ピーマン、ゴーヤが苦手な食べ物ベスト 3 に入っており、食感や味が苦手と答える人が多かった。また甘くさっぱりした味が好みで、苦い味が嫌いだと答える人が多かった。

(2) アンケート結果をもとに、どの素材がどのくらい甘いのかを糖度計を使って調べた。生の場合、野菜は「とうもろこし」、果物は「バナナ」が、糖度が高く、火を通すと、野菜は「じゃがいも」、果物は「バナナ」が高いことが分かった。また、ピーマンは調べた食べ物の中で、一番糖度が低いことが分かった。

(3) ピーマンを油通しして甘みが増したものと、生のまま入れた 2 種類のチ

ーズケーキを作った。油通しとは、沸騰した水に油を入れ、さらに沸騰した状態に、さっと食材を通すことである。そうすることによって、ピーマンの苦味成分が分解される。実際に、油通ししたピーマンが入ったチーズケーキの方が、チーズケーキの味になじんでいて、苦くなかった。ピーマン特有の風味もなかった。

3. 感想・ふりかえり

油通しするだけでピーマンの味が変わり食べやすかった。ピーマンが苦手な家族にもチーズケーキを食べてもらったら、美味しいと笑みを浮かべていた。こういった些細な行動も SDG s につながるの、将来のためにも SDG s を心がけたいです。

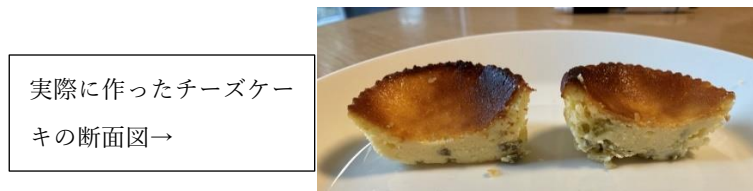
4. 参考資料

・ [ピーマン | 食材を知って、おいしく調理! | レシピ | ハウス食品 \(housefoods.jp\)](https://housefoods.jp)

・ [ピーマンが苦い! 苦味を減らすには切り方が重要だった! | Column Navi \(mame-column.com\)](https://mame-column.com)



←糖度計で調べるために液状にした食べ物



実際に作ったチーズケーキの断面図→



←油通しした直後のピーマン



My 探究「若狭町のごみを減らすには」

上中中学校 2年 ****

研究概要

私が住んでいる地域、若狭町には多くの自然があり、空気の綺麗な場所です。そんな中、道路などによくごみが捨てられているのをよく見かけます。ポイ捨ては住んでいる私たちにとっても、多くの生き物にとっても悪影響を及ぼします。若狭町の自然を守るには、そのようなポイ捨てを減らすにはどうすればよいのか調べたい、実際に活動したいと考えました。

1. 研究目的

○学校の所属委員会で行ったごみ拾い活動で多くのごみを拾い、他の場所も調べたいと考えたから。
○町でよくごみが捨てられているのを見るため、そのような光景を減らしたいと考えたから。
今回の研究で多くの人に発表を通して、ポイ捨てについて知っていただき、意識を向けてもらいたいと考えました。

2. 研究方法

○ごみ拾い→町の現状を知る
夏休みにごみ拾い→多かった所は冬休みにも行う
○呼びかけ活動→多くの人に知ってもらうため
〈ごみ拾いする場所〉
若狭町内（上中駅、瀬戸駐車場、世久見展望台）

3. 結果

上中駅（夏休みのみ）

〔場所の特徴〕
○人は少ない（夕方）
○道路は車がよく通る
〔見つけたもの〕
○ペットボトル
○缶（未開封あり）
○たばこ（多め） 等



瀬戸駐車場（夏、冬）

〔場所の特徴〕
夏人は多め、車もよく通る
冬夏と同様
〔見つけたもの〕
夏ペットボトル、たばこ
電池
冬瓶、薬、缶 等



世久見展望台（夏休み）

〔場所の特徴〕
夏人は少なめ、車は通らない
冬夏と同様
〔見つけたもの〕
夏8月23日のレシート
→8月28日にごみ拾い
冬ペットボトル、たばこ



まとめ

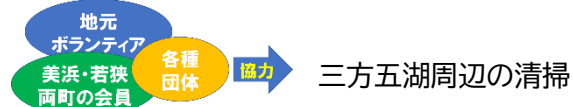
○ごみは草の中や、見えにくいところに多い
○夏休みに行ったときにはなかったゴミがあった
○瀬戸駐車場は道路を挟んだ反対側にもごみが捨てられていた
○冬は雨が降っていて夏よりできなかった。

呼びかけ活動

→役場訪問
（ポスターの持ち込みと一つ質問）
右のポスターを貼らせていただくことになりました。 →



Q. 若狭町でのごみに関する活動は何がありますか
A. 三方五湖一斉清掃



去年は約170人が参加（県外の人も参加）

4. 感想

見えないところに多くのごみが捨てられていることを知りました。ゴミ箱の設置についても考えたいです。

5. 参考文献

ホーム／輝きと優しさに出会えるまち 若狭町
<http://www.town.fukui-wakasa.lg.jp/>

研究の概要

なぜ太陽光パネルの設置に最適であろうサハラ砂漠で太陽光発電が未だに行われていないのか、もしもサハラ砂漠を太陽光パネルで埋め尽くしたとき地球ではどのような変化が起きるのかを調べた。また太陽光で発電できるモバイルバッテリーを使用し、どれくらいの時間でエネルギーを発電できるか実験した。

1. 研究の目的

サハラ砂漠を太陽光パネルで埋め尽くしたとき、1年で約36年分のエネルギーを得ることができる。またSDGsの9、11、13の目標が達成されると予想できる。

2. 研究方法

サハラ砂漠や太陽光パネルについて調べ学習を行った。そこでそれらについての理解を深め、サハラ砂漠に太陽光パネルを敷き詰めたとときのメリットとデメリットを考察。実際に私と同じように考察したサイトを参考に結論付け、そこから実験を進め、まとめた。

3. 結果・考察

サハラ砂漠を太陽光パネルで埋め尽くすと1年間で約36年分のエネルギーを得ることができる。しかしサハラ砂漠を覆いつくす程の太陽光パネルを製造、設置には大きなデメリットも発生する。製造時には日本円で約7300兆円のコストが発生するほか、約1.5兆tの二酸化炭素が排出、設置時にはアフリカ北部の気温が上昇すると考えられている。このことから、サハラ砂漠での大量の太陽光発電は不可能である。しかし太陽光発電のような再生可能エネルギーを利用した地球温暖化の改善を試みる計画を続けていくこと、我々が二酸化炭素を減らす活動を日々心掛けることがSDGs達成に近づくのだと改めて感じた。

4. 感想・ふりかえり

今回の探究では調べる前よりもサハラ砂漠や太陽光発電のことについて詳しくなり、興味が湧いた。メリットもデメリットも自分が想像していたよりずっと大きかったが、それだけ今人類が達成しようとしている目標が難しく、簡単に解決できる問題ではないことがわかった。太陽光パネルやSDGsはとても興味深く、これからはより一層私達の生活の中で深く関わっていくテーマだと感じたので、今回の探究をきっかけにまた新たな発見ができると嬉しい。

実験では、数時間でスマートフォンのフル充電約2回分の電力を得ることができるとわかったので、これからも定期的に使っていきたいと思った。

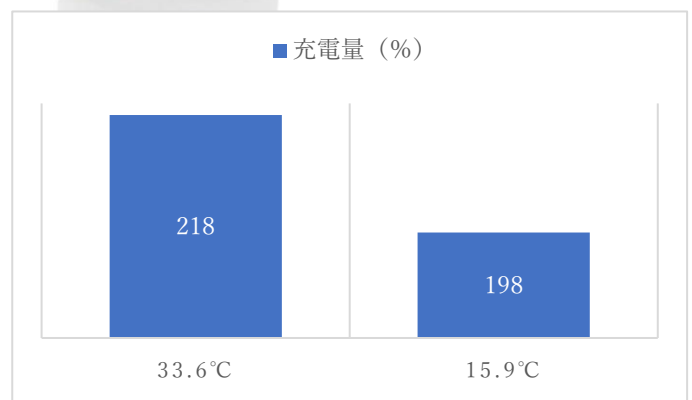
反省点は晴れの日には2回しか実験をすることができなかったこと、2回目の実験の日の気温があまり低くなかったこと。更に実験の回数を重ねてより一層内容の濃い探究活動をしていきたいと感じた。

5. 参考資料

・ https://youtu.be/ozqevlh5F5E?si=rI_U23W-evRGsiqx

・ <https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%B5%E3%83%8F%E3%83%A9%E3%82%BD%E3%83%BC%E3%83%A9%E3%83%BC%E3%83%96%E3%83%AA%E3%83%BC%E3%83%80%E3%83%BC%E8%A8%88%E7%94%BB#%E5%A4%96%E9%83%A8%E3%83%AA%E3%83%B3%E3%82%AF>

・ <https://evdays.tepco.co.jp/entry/2023/03/10/kurashi35>



My 探究「若狭町民の人口について」
上中中学校 2年 氏名 * * * *

研究の概要

若狭町の人口が減少していることを知り、若狭町の人口を増やすために二年生のアンケートや若狭庁舎に行ってインタビューを行い今の中学生が思っている若狭町の問題や今若狭町で行っていることについて調べた。それによって若狭町について学ぶことができた

1. 研究の目的

この研究を進めることによって若狭町に住んでいる人が増えると、働く人が増えたり子供が増えたりすることによって明るく住みやすい町になる。人口が増えると若狭町が若狭市のように変化する可能性がある。またこの探究に関連しているSDGsは11番の住み続けられるまちづくりがSDGsのなかで一番深く関わっており3番のすべての人に健康と福祉をと4番の質の高い教育をみんなにも深くかかわっている。

2. 調査方法

この研究を進めるためにまずインターネットで若狭町の現在の人口や今若狭町が行っていること、他の市町村が行っている村おこしや町おこしについて調べた。夏休みの間には上中中学校の二年生全員に大人になったとき若狭町に住みたいと思うか？住みたいと答えた理由、住みたくない理由、若狭町に足りないと思うこと、答えられる人には若狭町に人口を増やすためにはどんなことをすればいいか？の計五個の質問のアンケートを作り答えてもらった。二学期には若狭町舎の総合政策課のほうに行き若狭町が今人と呼ぶためにしようと思っていることはなんですか？といったことを七個ほど質問させてもらう。

3. 結果・考察

まず、インターネットでは若狭町は2023年8月時点では、約13707人、4943世帯で2024年2月には約13600人、4947世帯と世帯数は増えているが人口は減っていることがわかる。今若狭町が人と呼ぶためにしていることは教育福祉関連では子育て支援アプリやギフトをしていて、観光関連ではyoutubeでの若狭町の紹介や期間限定で熊川宿やレインボーラインをつなぐクマゴコバスを運行していることが分かった。他の市町村は古民家の再生やふるさと納税の謝礼品を強化し税収を多くしたり自然や周りの伝統を体験できるツアーなどを行ったりしている。上中中学校の二年生にとったアンケートの結果は、一つ目の住みたいと思うかは二年生の四分の一ほどしか住みたいと答えなかった。2つ目の住みたい人の理由は親がいるから、自然が豊かだからという意見が多かった。3つ目の住みたくない理由は移動手段が少ない、自分のしたいことが若狭町ではできない、遊ぶ場所や娯楽施設が少ないという意見が多かった。4つ目の足りないと思うことは観光スポットやお店、電車といった移動手段が少ないという意見が多かった。5つ目の人口を増やすためにはではニュースでとりあげられるようなイベントを行う観光スポットを作るという意見が多かった。若狭庁

舎に行つてのインタビューでは、まず若狭町の魅力については聞き人が温かいことや自然が豊かで年縞といった世界に誇れることがある。2つ目の今の若狭町の課題については若狭町民の35%が高齢者ということもあり少子高齢化が進んでいる。3つ目のインターネットで調べたこと以外で今若狭町がしていることは、東京などで行われる移住フェアへの参加、若狭町に帰省するときに補助金を払うことをしている。4つ目の今後行おうとしていることは保育園留学というお試しで保育園に来てもらい子供に自然を体験してもらう保育でそれを進めている。5つ目のこれからPRしていきたいものは、保育園留学と大阪の類塾がしているわかさ合宿は、合宿に参加してくれた中学生などに若狭町のパンフレットを作成してもらうという取り組みのこと。6つ目の若狭町の若者に期待することは、都会などを経験し若狭町の良さに気づき帰ってきて伝統などを守ってほしいとのことでした。最後のこれからどんな若狭町にしたいかは将来も住み続けられ心豊かで幸せな暮らしを実現できるような若狭町にしたいと言っていました。このことたちから自分が考えたことはまず若狭町に来る機会を少しでも増やすため若祭といったイベントを大きくする、ふるさと納税に日用品や山内かぶらといった若狭町ならではの返礼品を作る、福祉教育を強化し移住フェアなどで興味を持ってもらう、チラシやcmを作り少しでもいいので興味を持ってもらう、古民家を再生し移住者に格安で売るといったことを考えた。

4. 感想・ふりかえり

この研究によって自分の住んでいる町がこんな課題を抱えていてそのためにいろんなことに取り組んでいるということを知れてよかったまたこの知ったことをみんなに伝えていきたいと思ったし、今回の探究では実験ができなかったので次の探究は研究ができて若狭町に関係がある探究をしたいです。

5. 参考資料

求められる地域創生。地域が輝く町おこし事例紹介します。

<https://historica-web.com/column/town-revitalization/>

若狭町ホームページ

<https://www.town.fukuiwakasa.lg.jp/index.html>

【キーワード】 若狭町、人口、町おこし、少子高齢化

研究の概要

中学校1・2年生のゼラチンの研究では、ゼリーの硬さを測る装置「圧力測定器」を自作し、実験を通してゼラチンの性質（ゼラチンの量が多くなればゼリーは硬くなること、ジュースの糖度や酸度によってゼリーの硬さが変わること、タンパク質分解酵素はゼラチンを分解しゼリーを固めないこと）が分かった。3年生では、ゼラチンの性質と若狭町の宝である年縞を生かした年縞ゼリーを開発し、地元のカフェで販売した。



1. 研究の目的

年縞ゼリーを開発し、若狭町の宝である年縞をアピールすることで、若狭町民にも観光客にも、より多くの人に若狭町を魅力に感じてもらい、若狭町の活性化の一助になることを目的に探究を行った。

中の空気を圧迫すれば、層を取り出せるのではないかと圧迫実験を行った結果 圧力 67 g/cm^2 （ゼラチン約 5 g ）と圧力 127 g/cm^2 （ゼラチン約 7 g ）は圧迫して全層を取り出せた。



2. 研究方法

若狭町産の果物を使い、年縞のように縞々で、ポーリング調査のようにストローで層を抜き出せるようなゼリーを作りたい。そのためまず、様々な条件（ジュースの種類、ゼリーの硬さ・厚さ、取り出すストローの太さ、ストローでの取り出し方の5つを変える）で層を取り出せるか試し、うまく取り出せる条件を見つけた。「うまく取り出せる」の定義を、「層がはっきりしていること」、「誰でも簡単に取り出せること」にした(1)。次に、年縞博物館に行きゼリーに盛り込めそうな年縞の特徴を探し、それを取り入れ、実験でうまく取り出せた条件で年縞ゼリーを試作した(2)。年縞博物館やカフェ縞の方から試作のアドバイスをいただき、それを生かして若狭町の果物を使って年縞ゼリーを作った(3)。完成したゼリーをカフェ縞で販売した。

(2) 吸っても圧迫しても全層取り出せなかった。

→底の層がガラスの底にくっついていたので。

(圧迫実験ではゼリーが長時間室内にあり、底が少し溶けたから取り出せたのではないかと?)

(3) カフェ縞の方からの「ガラスの底を湯煎で温めると全層取り出せるかもしれない」という助言やゼラチン溶解温度をもとにガラスの底の厚さや、温め方を変えて年縞ゼリーを作った。結果底の厚さ 6 mm のガラスとビニールコップの底を 70°C に温めたタオルで温めると全層取り出すことができ、若狭を味わう年縞ゼリーを開発できた。



3. 結果・考察

(1)【ストローで吸って層を取り出す場合】圧力 21 g/cm^2 （ゼラチン約 $3 \text{ g}/250 \text{ ml}$ ）のゼリーのみ柔らかくて吸いやすかった。

【ストローで挿して取り出す場合】挿すだけではゼリーがストローの中で滑り落ちて取り出せなかった。→指でストローの口を閉じてストローの

4. 感想・ふりかえり

果物の素材に合わせてゼリーの硬度を調節し、実験を繰り返し圧迫して全層取り出すのはとても難しく大変だったが、ポーリング調査の疑似体験にこだわり、ゼラチンの性質を利用して取り出せたとき、とても大きな達成感を感じた。開発、販売に向けて助言、サポートをしてくださったカフェ縞の方、年縞やポーリング調査について教えてくださった年縞博物館の方、ゼリーに使う果物を提供してくださった市川ブドウ園さんにお世話になり、人とのつながりの大切さを感じた。

5. 参考資料

料理日和 <https://ryouribiyori.com/characteristics-of-gelatin/>

探究の概要

毛穴汚れに効く成分を調べるために、毛穴汚れのモデルをつくり、そのモデルに成分を入れて実験し、経過を見る。

(1) 探究の動機・目的

人間の肌にある黒いぽつぽつした汚れを落としたいと思ったことがきっかけになり、この探究を始めた。この探究を通して毛穴汚れに効く成分が分かったら、その結果を元にスキンケア用品をつくってみたい。新しいスキンケアや肌悩み改善へのアプローチを見つけることができれば、肌で悩む人や、美容業界に影響を与えることができると思った。

(2) 探究方法

1. 毛穴汚れの成分を調べる。

毛穴に詰まった汚れを角栓という。その角栓はタンパク質 70%、皮脂が酸化したもの 30%できている。

2. 成分を身近なものに置き換えてモデルをつくる。

- ・タンパク質 ⇒ カッテージチーズ
- ・皮脂が酸化したもの ⇒ オリーブオイルが酸化したもの

3. 完成したモデルに本当に毛穴汚れの成分が入っているか調べる。

ビウレット反応というタンパク質を検出する方法で調べる。

4. 完成したモデルに毛穴に効く成分を入れて実験。

【調べる成分】

ビタミンC 自分でつくった化粧水で調べる。

酵素 市販の酵素洗顔パウダーで調べる。

【実験方法】スキンケアをする朝、夜の1日2回成分を入れる。毎日それぞれのモデルに3パターン試す。

- パターン1 ビタミンC化粧水1, 2滴入れる。
- パターン2 酵素洗顔パウダーで洗う。
- パターン3 酵素洗顔パウダーで洗ってから、
ビタミンC化粧水1, 2滴入れる。

5. よりリアルな毛穴汚れのモデルをつくる

カッテージチーズ、オリーブオイルを使って角栓をつくる。それを人工皮膚で包み穴をあけ、黒ずみを発生させる。

【人口皮膚を使う理由】人口皮膚は肌が何も荒れていないきれいな状態のものなので、そこから汚れを発生させると、より本物に近いモデルができると考えたから。

6. 5でできたモデルに成分を入れて実験をする。

探究方法4と同様の成分と実験方法で調べる。

(3) 探究結果

探究方法2直後にできたものは白く毛穴の黒ずみみたいなものがなかったが、そこから1週間放置すると黒ずみが見えた。さらに、探究方法3から、ビウレット反応でタンパク質が検出できたので、身近なものに置き換えて毛穴汚れである角栓や黒ずみに似たものが作れることが分かった。しかし、できたモデルでは、探究方法4が順調に進まなかった。2週間経過すると、変化がない上にチーズと油が分離し、化粧水が浸透しなくなった。身近なものに置き換えて似ているものが作れることは分かったが、モデルは本物には近くなく、実験を通して何の成分が効くのかは分からなかった。もっと本物に近いモデルなら、探究方法4で成分が浸透し、実験に進展があるかもしれない。そこで行った探究方法5ではすぐに、カッテージチーズにカビが生え、失敗した。失敗した原因として、気温の高いところに置いていたことが考えられる。また、チーズは腐りやすいが、人間の肌は簡単には腐らないのでモデルとしてリアルを求めるには不向きだと考えた。他のもので置き換えてつくろうと考えたが、行き詰まったのでアドバイスを頂くことにした。

(4) アドバイス

福井大学教育学部浅原教授から「皮膚の培養は難しいため、そのまま手に入る豚の肉の毛穴などを使った方がやりたいことに近づくとする」とアドバイスを頂いた。

→豚足の皮の毛穴で実験をすることを決めた。

(5) 実験

実験は、探究方法4と同様の方法で行う。豚足の皮は冷凍保存をして実験を進める。人間とは違う環境での実験にはなるが、腐らないことを最優先させるため、冷凍保存を選択した。現在、実験を進めている。

(6) 現段階の実験経過

・最初の豚足の皮と比べて、色が1トーン明るくなり、透明感がみられる。
・黒ずみの方には、劇的な変化はない。

(7) 感想・振り返り

周りの方の協力のおかげで、濃い探究になったし、自分自身も成長することができた。

(8) 参考商品 酵素洗顔パウダー

スイサイ ビューティークリアパウダーウォッシュ