

鉛筆でカイロの保温性を高められるか

班名 702 名前 栗原さくら 藤本優月菜 町田麻衣

要旨

廃材として廃棄されてしまう短い鉛筆を再利用して、カイロの保温性を高められるかを調べた。

一般のカイロには保水性を確保し、保温性を高めるためにパーミキュライトが加えられている。鉛筆の木の部分にもパーミキュライトと同じ保水性があると予想し、確かめることにした。

カイロにパーミキュライトを加えたもの、鉛筆の木材の部分を加えたもの、何も加えないものの3種類を用意し、20秒ごとに温度を計測した。最高温度から初めて4℃下がるまでの時間で保温性を比べた結果、パーミキュライトを加えたもの、何も加えないもの、鉛筆の木材の部分を加えたものの順に保温性が高くなった。よって、仮説は否定された。

序論

(1)目的

カイロの保温性を高められる方法を見つけることで災害時など物資の不足する非常事態に少しでもカイロを長く使えるようにするため。また、短くなった鉛筆を再利用し、資源の無駄を減らすため。

2)仮説



カイロは上のような化学式によって熱を発生させている。

一般のカイロの保水剤の役割として使われているパーミキュライトの代わりに鉛筆の木の部分を用いることで、パーミキュライトと同じ保水性を確保し、保温性を高めることができる。

実験方法

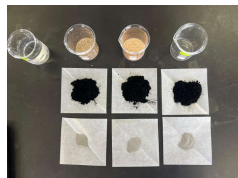
実験

【気温】25.2℃

【湿度】70%

【材料】

・5%食塩水	各0.7mL
・鉄粉	各2.5g
・活性炭	各2.5g
・パーミキュライト	1.94g
・鉛筆の軸	2.48g



上段 左から
食塩水、パーミキュライト、鉛筆、なし
中段 活性炭
下段 鉄粉

・試験管の8mlの部分で活性炭とパーミキュライトの体積を揃える。

・鉛筆の軸はミキサーにかけて細かく砕く

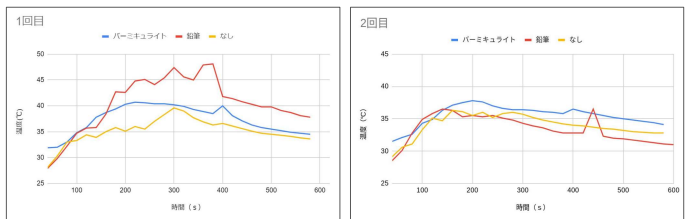
・パーミキュライトと鉛筆の軸は同じ粒子の大きさにするために茶こしでこす

【実験方法】

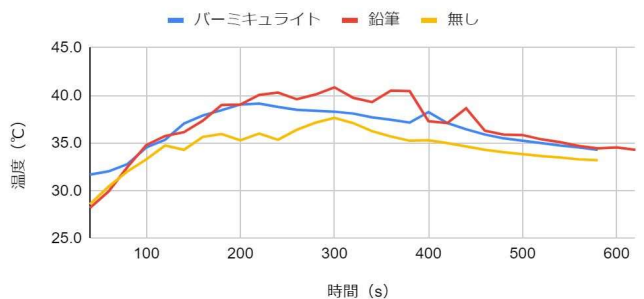
- ①3つのビーカーを用意し、そのなかにそれぞれ鉄粉2.5g、活性炭2.5gを入れ、混ぜる。
- ②ビーカーをA,B,Cとし、Aには何も入れず、Bにはパーミキュライト1.94g、Cには鉛筆の軸を砕いたものを2.48g加える。
- ③食塩水0.7mlをこまごめピペットで加え、同時にかき混ぜる
- ④20秒ごとに温度を測る

実験結果

温度の上がり方にばらつきがあったため、保温時間は最高温度から初めて4℃下がるまでの時間と定義する。



平均



パーミキュライト 240～520秒 →280秒間

鉛筆 320～480秒 →160秒間

なし 320～540秒 →220秒間

上記より、パーミキュライトを加えたものが最も保温性が高く、鉛筆を加えたものが最も保温性が低いという結果になった。

考察

結果から考えると仮説は否定されると考えられる。

しかし、食塩水を添加後に材料をかき混ぜる作業を三人それぞれで行ったため、だまやムラができてしまい、実験結果の信憑性は低いと思われる。また、1回目と2回目で鉛筆を加えたものの結果が大きく異なるものになっているため、実験の回数を重ねてさらにデータを集める必要がある。

食塩水を添加する際こまごめピペットではなく、霧吹きなどで噴霧することでだまやムラを防ぐなどさらなる工夫を加えればより正確な結果が得られるだろう。

参考文献

・「カイロのしくみ」小林製薬株式会社

(<https://www.kobayashi.co.jp/brand/kiribai/trivia/detail01.html>)

現代の地域社会における挨拶の意義について

703 赤尾琴乃 大谷奈々恵

要旨

現代の地域社会との人々の関わりについて挨拶を主軸として考察した。近年地域社会との関わりの実態は希薄化傾向にあるが、望まれる地域づきあいの程度は挨拶をする程度以上を望む人が依然として多く存在している。一方で、近年の社会情勢により、誘拐への懸念から特に児童の保護者からの挨拶への反対意見も散見された。そこで、挨拶をすることで得られる効果を調査したところ、万引き、住居侵入には挨拶が抑止力となることがわかった。懸念された略取誘拐事案も発生条件から、登下校時の路上での安全確保が課題であり、地域・学校の見守りの方への挨拶等が対策として挙げられる。以上のことより、地域社会との関係が希薄化しつつある現代においても挨拶の果たす役割は大きく、地域社会において挨拶を推奨すべきであると考えられる。

序論

(1)研究の目的

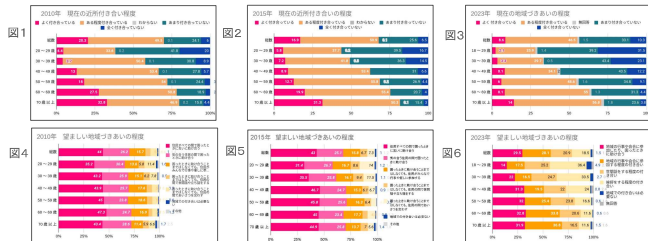
地域社会との関わりが近年希薄化傾向にあるように感じ、その実態と、地域社会と関わることをどう推奨すればよいか、そもそも推奨すべきなのかを調査した。地域社会との関わりという幅広いテーマにおいて、挨拶に焦点を絞ることで関わりの実態を調査し、地域社会と挨拶を通して関わることの意義を考察したいと考えた。

(2)調査・研究方法の概略

- ①世論調査より、地域づきあいの程度の変化の実態と、望ましい地域づきあいの程度の変化について調べた。
- ②挨拶に関して賛否を問う事案を検討し、賛成、反対両者の意見の背景を分析した。
- ③挨拶に認められる効果を防犯の観点から調査、挨拶を推奨する意義について考察した。

調査・研究 ①

「社会意識に関する世論調査」(内閣府)



『現在の地域づきあいの程度』『望ましい地域づきあいの程度』で地域づきあいの程度の実態と理想について別の視点で研究している。これらの共通点を見だし、因子分析を行うと、地域づきあいの実態としては程度が低下している傾向にあり、望まれる地域づきあいの程度も挨拶を交わす程度が多くなっている。

調査・研究 ②

マンションでの挨拶禁止ルールについての賛否 (2016年11月4日神戸新聞の投書より)

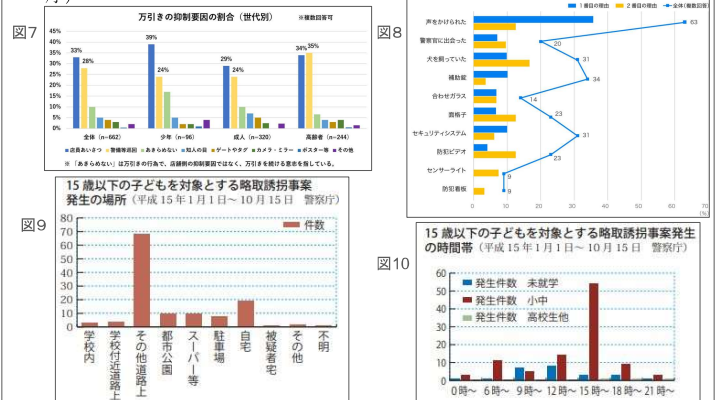
『小学生の保護者より、子どもには挨拶されたら逃げるよう教えているため、マンション内での挨拶を禁止してほしいとの要望があり、年配の方からも挨拶が帰ってこないのは気分が悪く、禁止してほしいと両者の意見が一致し、あいさつが禁止になった』という事例がある

これに対し、『子どもの警戒心が解け犯罪に巻き込まれる可能性があるため理解できる』との声もある一方で、『挨拶をすることで防犯につながるため理解に苦しむ』という声もある

この調査から、挨拶に関する意見の賛否は、礼儀、文化の側面に加え、両意見とも現代の防犯意識の影響が強いのではないかと考えた。

調査・研究 ③

「住まいる防犯110番」(警察庁)
「万引に関する調査研究報告書」(警察庁)
「子どもの略取誘拐事案を防止するための指導啓発の推進について」(警察庁)



この調査から、挨拶が与える防犯効果の影響を調査したが、万引きを諦める一番の理由は店員による挨拶、住居侵入は住民による声掛けが一番効果的であったとわかる。このことから、挨拶には一定程度の防犯効果があると言える。しかし、挨拶反対派の懸念は、挨拶をすることによる誘拐リスクの上昇であることから、挨拶を推奨するには挨拶と誘拐リスクの関係を示すデータが必要になると考えた。更に調査した結果から、警察庁によると、略取誘拐の発生は、登下校時、路上が最も多く、事件を防ぐには地域、学校等の見守りが対策として有効であるとわかった。よって、地域の見守りの方に認識してもらえるよう挨拶をすることは防犯につながると思われる。

結論

世論調査によると、地域社会との関わりが薄れてきており、望まれる付き合いの程度も低下傾向にある。

子どもが挨拶することに抵抗を感じる親もいるため、一概に挨拶を推奨することが良いとは限らない。

しかし、挨拶には一定程度の防犯効果が認められ、誘拐発生 の状況を踏まえると、地域の人と挨拶をすることも子どもの安全確保につながるため、やはり、挨拶をするほうが良いと考える。

さらなる発展にむけて

挨拶に認められる効果について、誘拐と挨拶の直接的な関係を示すデータや、犯罪心理の分析等を行うことで、より挨拶を推奨する根拠を明確に示すことができると考える。

主な参考文献・調査等

- 防犯のためにマンション内での「あいさつ禁止」あなたは賛成？反対？【ママリ】
- 社会意識に関する世論調査 図13
- 社会意識に関する世論調査 図14
- 社会意識に関する世論調査 図13 - 内閣府
- 社会意識に関する世論調査 図15 - 内閣府
- 「社会意識に関する世論調査」の概要

お風呂を洗える入浴剤

班名 704 名前 藤平もゆる 山岸愛和

要旨

お風呂の皮脂汚れを落とせる入浴剤を作ることを目的に以下の仮説を立てた。

「アルカリ性の物質を入れた入浴剤が最も汚れを落とすと考える。」

最も汚れを落とすpHを探すために、入浴剤にアルカリ性、中性、酸性の物質を入れて対照実験を行った。

その結果、ハンドクリームの白色は透明になったが、ベタベタ感が残っていた。また、アルカリ性、中性、酸性のどの入浴剤でもハンドクリームの白色が落ちたことと、ハンドクリームは乳化していて、光が散乱していることで白く見えることから、ハンドクリーム自体は蒸発しただけで落ちておらず、仮説は正しいかどうか判断できない。

序論

(1)目的

浴槽の主な汚れは皮脂汚れや湯垢である。また、入浴剤の成分である重曹は弱アルカリ性であるため、酸性である皮脂を中和させ汚れを落とす。

入浴剤は肌に残った汚れや古い角質を除去する効果があることはわかっているが、浴槽に残った汚れを落とす効果があることまではわかっていない。そのため、お風呂に入り終わった後の浴槽の中にそのまま入浴剤を入れることで、お風呂掃除の手間を省くことができる入浴剤を作ろうと思った。

(2)仮説

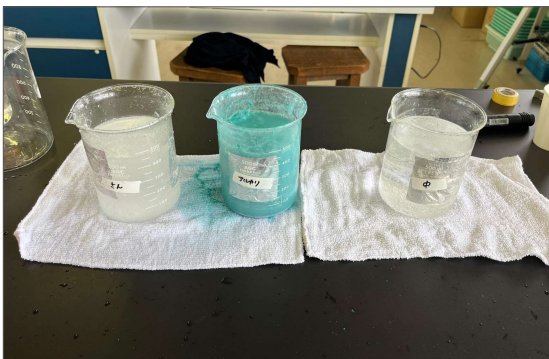
浴槽の中の汚れの一つである体の皮脂は酸性であり、汚れの反対の性質の洗剤によって落ちるため、アルカリ性の物質を入れた入浴剤が一番浴槽を綺麗にすると考える。

実験方法

アルカリ性が最も汚れを落とすのかを確かめるために中性、酸性、アルカリ性で対照実験を行う

手順

1. 重曹10gとクエン酸5gを紙コップに入れ混ぜる
2. 重曹とクエン酸を混ぜたものに塩/片栗粉を入れ混ぜる←入浴剤
3. クエン酸・砂糖・チョコの粉をそれぞれ3g入れた入浴剤を3種類と何も入れていないものを作る
4. アルミホイルにハンドクリームを塗り、容器に入れる
5. 40°Cのお湯を容器に入れる
6. 容器の中に入浴剤を入れ、数分待つ
7. お湯を捨て、アルミホイルを取り出し、水で流す



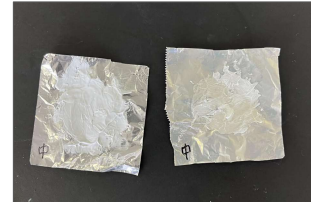
ビーカーに入浴剤を入れた直後の写真です。

実験結果

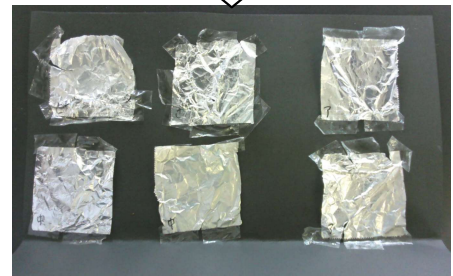
2週間後にアルミホイルを確認すると、ハンドクリームの白色は落ちていたが、触ってみると、ベタつきがあった。



実験前



2週間後



考察

実験結果より、アルカリ性だけでなく、酸性や中性の入浴剤でもハンドクリームの白色が落ちていた。

調べてみると、塗ったクリームの体積が大きく、クリーム自身が油と水が乳化した状態であるため、光が散乱して白く見えており、次第に水が蒸発することで、体積が薄くなり、光が透過するため透明に見えることがわかった。

よって実験結果からは仮説が正しいかどうか判断できない。

参考文献

ハンドクリームって最初は白いクリーム状なのに手に付けるとなんで透明になって肌に馴染むの？.つばさ. (n.d.)

https://www.google.com/url?q=https://tsubasa-room.com/handcream.html&sa=U&sqi=2&ved=2ahUKFwll_efAxK2IAxU-iK8BHRz_CKEQFnoECBcQAQ&sq=A0vVaw3p6eRjgke5jqgJYBIPqSWH

消しカスから使える消しゴムは作れるのか

班名705 名前 狩野 碧 野邊 未紘 福田 美乃里

要旨

消しゴムの条件を「字を消せる」「消したときに形が崩れない」消しカスから使える消しゴムを作るために、はじめに消しカスから黒鉛を取り除こうとした。そのために黒鉛の付着の有無を判定する方法として、黒鉛に電流が流れるという性質を利用することを試みた。しかし失敗したので、仕方がなく見ただ目で判断することにした。

序論

(1)目的

消しカスを再び消しゴムとして使えるようにし、ゴミとなる消しカスを減らし、消しゴムの原料を節約すること。消しカスを消しゴムとして使えるようにするために、まず消しカスに付着した黒鉛を取り除くことを目指す。つぎにひとまとまりにすることを目指す。

(2)仮説

何を明らかにしたいのか(検証したいのか)、**疑問に対する仮の答え**を書く。

消しカスを消しゴムとして再び使えるようにすることはできるのか。

実験結果

結果1

電流は流れなかった。

結果2

変化はみられなかった。

実験方法

消しカスについて黒鉛を測る方法を調べる。

実験1

電流計と黒鉛のついた消しカスを直列につなぐ。

実験2

- 1,消しカスから不純物を取り除く
- 2,はかりに薬包紙をのせ、消しカスを0.5gはかりとる。
- 3,ビーカーに70mlの水をとって、2で量りとった消しカス0.5gを入れる。これを3つ用意する
- 4,アルカリ性、中性、酸性洗剤(ジフ、マジックリン、サンポール)をそれぞれ3で用意したビーカーに加える
- 5,4のビーカーをウォーターバスにいれ、60°Cに保つ

考察

実験1において、黒鉛は電流を通すことから、黒鉛のついた消しカスに流れる電流の大きさから、消しカスについて黒鉛の量の定量化を試みたが、そもそも電流が流れなかったため、失敗した。流れなかった原因は付着した黒鉛の量に対して消しカスの体積が大きすぎたためだと考えられる。黒鉛の有無を数値で判断する、他の方法を思いつけなかったため、実験2において数値を取ることができなかった。見た目では消しカスに変化は見られなかった。

ディズニー

3年7組706班 名前 小林 萩野 森田

ディズニーの人気の要因はなにか

誰もが大好きな夢の国であるディズニーの人気の要因は何なのか私たちは気になり、この課題をテーマとした。アトラクションやキャラクター、世界観などのたくさんの人気の要因があるが、私達は特にキャラクターに焦点を当て考察した。そこでのキャラクターにおける主な人気の要因は、経済的要因と心理的要因の2つが根本にあると考えた。

調査・研究 ①

(i) 1960年(昭和35年)7月に発売された「ダックちゃん」が若い女性を中心にブームを引き起こした。ぶら下がる機能を生かして人形をぶら下げて歩く女性が時折見られるようになった。また同様に、2008年(平成20年)11月以降にダッフィーのぬいぐるみをパーク内で持ち歩く若い女性が急増した。

「知名度ゼロのクマが5年後、年間65億円売れる理由」

(菅原 高・2018)

→ある人がダッフィーを持ち歩いたことをきっかけに相乗効果で人の目を惹き広まっていった。これは1960年のダックちゃんに関連付けられると考え、顧客を囲い込み続けることで利益を創出させる効果があると考えた。それにより、ダッフィー単体だけでなく、ダッフィー&フレンズがディズニーの人気の軸と展開していったのではないかとこの考察に至った。

(ii) 他人のテディベアや実験で提供されたテディベアよりも、自分のテディベアの方がはるかに癒し効果が高い。また、ぬいぐるみの持つ癒し効果の根底にあるものが自分自身のものであるという感情的な絆に起因することが示唆された。

「『この子じゃなきゃダメ!』ぬいぐるみの持つ癒し効果の根源は”絆”だった」(大倉康弘・2024/3/21)

→ダッフィー&フレンズは季節ごとのコスチュームや装飾を自身の物に着せ替えたり飾り付けたりすることで、特別感が芽生え、ファンがコレクション感覚で集めるという消費者心理に基づくのではないかと考えた。

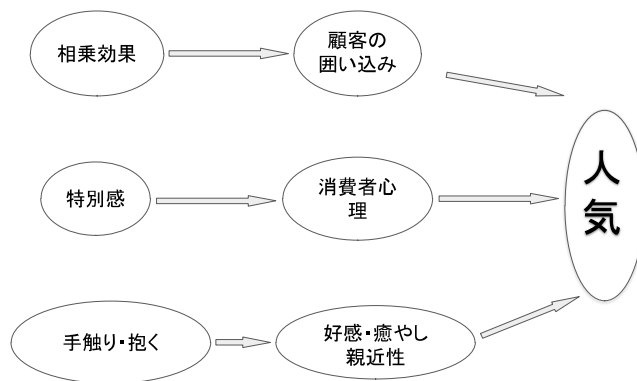
(iii) 抱きつくことができる程度の大きさであること、やわらかい肌触りを持つことは好意、癒やし、親近性と関係することがわかった。

「抱きつき人形の印象評価」(森 善一, 斎藤 祐基, 上出 寛子)

→ダッフィー&フレンズのぬいぐるみはふわふわとした手触りで、抱いてパーク内を回る人が見られるように、抱くことができる。よってダッフィー&フレンズは人から好感を持たれ、親近性や癒やしを与えられると考えられる。また、親近感のある動物たちであり、心が温まるような独自のストーリー性があることも癒やしを与える要因の一つであると考えられる。

調査・研究 ②

調査・研究①から、因果関係をまとめると下の図のようになった。



この調査から、人気に関する因子は、「相乗効果」や「特別感」から始まる経済的影響要因と、「手触り・抱く」から始まる心理的要因があると考えた。

結論

ディズニーの人気の要因として、ダッフィー&フレンズに着眼点をあてたとき、経済的要因と心理的要因の観点から現代において需要とニーズが高いものであると考察でき、それが魅力となり人受けすると分かった。しかし、考察しやすいようにダッフィー&フレンズのみで考察したため他の要因を取り入れてまとめることはできなかった。

主な参考文献・調査等

調査・研究①を参照

玉ねぎの皮を使った日焼け止めについて

707 北野里奈 上籠麻由

要旨

玉ねぎの皮を使った日焼け止めを作成し、UVライトと紫外線計を使ってどの程度紫外線をカットするかを調べる。対照実験として玉ねぎの皮を使わないもの、市販のものを用意し、同様にしてどの程度紫外線をカットするかを調べる。その結果、玉ねぎの皮を使った日焼け止めには日焼けを防ぐ効果があるということ、市販のものと同程度の効果があるとは言えないということがわかった。また、玉ねぎの匂いを消すためにはアロマオイルを加えればよいということがわかった。

序論

(1)目的

先行研究として実際に玉ねぎの皮を使って日焼け止めを作り、UVライトと紫外線計によりどの程度紫外線をカットするかを調べたところ、玉ねぎの皮を使わなかったものに比べ、紫外線をカットする割合が高いことがわかった。そのため、玉ねぎの皮にどの程度日焼けを防ぐ効果があるのか、市販のものとはどうなるのかを明らかにしたいと思い、「玉ねぎの皮を使った日焼け止め」をテーマに研究する。

(2)仮説

玉ねぎの皮を使った日焼け止めには日焼けを防ぐ効果があり、市販の日焼け止めと同程度の効果を示す。

実験方法

(玉ねぎの皮を使った日焼け止めの作り方)

- 1.玉ねぎの皮と水を1:10の割合でピーカーに入れ、ガスバーナーで5分加熱し、その後玉ねぎの皮を取り出す。
 - 2.玉ねぎの煮汁とグリセリンと水を1:1:5の割合でピーカーに入れ、ガラス棒でかき混ぜる。
- 玉ねぎの皮を使った日焼け止めの完成

完成した日焼け止め→



(紫外線カット率の測定方法)

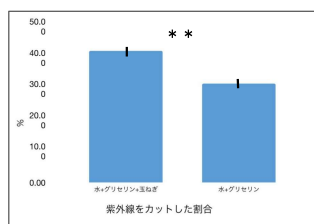
- 1.日焼け止めを紙に染み込ませ、ラップを敷いた紫外線計の計測部分に乗せる。
- 2.UVライトを紫外線計の計測部分に当て、数値を測定する。
- 3.1,2の手順を繰り返す。
- 4.対照実験として玉ねぎの煮汁を加えないもの、玉ねぎの煮汁とグリセリンと水を5:1:1の割合で作った日焼け止め、市販の日焼け止めを用意し、1~3の手順を行う。

紫外線カット率

= (上記の方法で測定した値)
÷ (UVライトを直接紫外線計に当てたときの値) × 100

実験結果

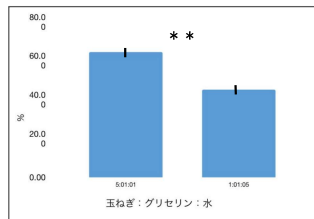
玉ねぎの皮がある場合とない場合での紫外線カット率



玉ねぎの皮があった方が約42%、無い方が約32%紫外線をカットすることが分かった。

(n=11)

玉ねぎ:グリセリン:水の割合が5:1:1の日焼け止めと1:1:5の日焼け止めの紫外線のカット率



玉ねぎの皮の割合が高い方が約62%、低い方が約42%紫外線をカットすることが分かった。

(n=11)

※ 市販の日焼け止めの紫外線のカット率は100%だった

また、出来た日焼け止めにアロマオイルを2、3滴垂らすと、玉ねぎの匂いを感じられなくなった

考察

玉ねぎの皮を使って作ったものに日焼け止めとしての効果はあるが、市販のものとは十分効果があるとは言えない。玉ねぎの皮を使ったものと使わなかったものを比較した際に、玉ねぎの皮を使ったもののほうが紫外線をカットする割合が高かったため、玉ねぎの皮に日焼けを防ぐ成分が含まれているとわかる。しかし、玉ねぎの皮を使ったものと市販のものを比較した際に、市販のものの方が紫外線をカットする割合が低かったため、玉ねぎの皮を使ったものに市販のものと同程度の効果があるとは言えない。

また、玉ねぎの匂いはアロマオイルを数滴垂らすことで消すことができる。これは、玉ねぎの匂いよりもアロマオイルによる匂いの方が強いために起こったと考えられる。

参考文献

「玉ねぎ外皮を用いた染色の紫外線防御効果」清枝希帆、前川昌子 2011年

色と日焼けの関係

708班 内田怜葉 松本圭生 山岸はな

〈要旨〉

近年、紫外線カット素材を使った衣服の販売が広がっていることを知り、衣服と紫外線対策の関係について調べた。そのときに紫外線カット素材の衣服を買うのではなく、現在持っている衣服の中で紫外線対策をすとしたとき、どのような色や繊維の衣服を着ればよいのか疑問に思った。先行研究で、繊維の違いによる紫外線透過度の結果により化学繊維でできた服が紫外線対策に良いといえるということが分かった。そこで布という条件を排除し色の違いによる紫外線透過度を測る実験を行い、「明度の低い色の化学繊維でできた服」が最も紫外線を防ぐ衣服であると明らかになった。

〈序論〉

(1) 動機

近年、紫外線カット素材を使った衣服が販売されているが、紫外線カット素材ではない衣服について沢山の色や繊維の種類がある中で一番紫外線を防ぐのはどの色や繊維なのか疑問に思い本研究を行うことにした。

(2) 目的

先行研究として繊維による紫外線透過度の変化を調べたところ、化学繊維のほうが天然繊維よりも紫外線を通しにくいということが分かった。しかし、色の違いによる紫外線透過度の変化についてははっきりとした結果がわからなかった。そのため、どのような色が紫外線をよく防ぐのかを明らかにすることを目的として「色と日焼けの関係」をテーマに研究する。

(3) 仮説

紫外線透過度は黒が一番低くなり、白が一番高くなる色が薄ければ薄いほど紫外線透過度が高い
(ex 水色 > 青色)
寒色系のほうが紫外線を通さず、暖色系のほうが通す
(ex 赤色 > 青色)

〈実験〉

◆ 実験器具

- ・ポケットサイズ紫外線強度計 Mother Tool SP-82UV (測定波長250~390nm、UVCの一部~UVAの一部)
- ・両面同色折り紙(黒、赤、青、黄、紫、白)

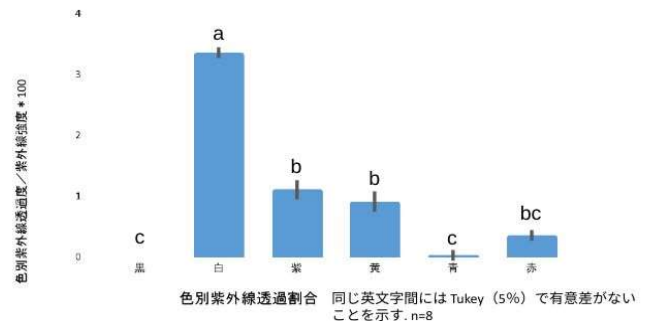
◆ 実験方法

1. 両面同色折り紙を紫外線強度計の測定面全体がしっかりと覆われるように巻きつける。
2. 紫外線計のREC機能(ボタンを押してから再度ボタンを押すまでの時間内に測定された最大値と最小値を記録する機能)をつける。
3. 測定面を10秒間太陽に向け、数値を測定し、最大値を記録する。
4. 折り紙の色を変えて、1~3の手順を繰り返す。
5. 対照実験として紫外線強度計に何も被せない状態にし、2~3の手順を繰り返す。



〈実験結果〉

最も紫外線透過度が低いのは黒で、高いのは白だった。青と赤は、黒と有意差がなく、ほとんど紫外線をカットすることが分かった。黄色と紫色で同等の数値が得られ、これらの色の紫外線透過度は白の次に高かった。



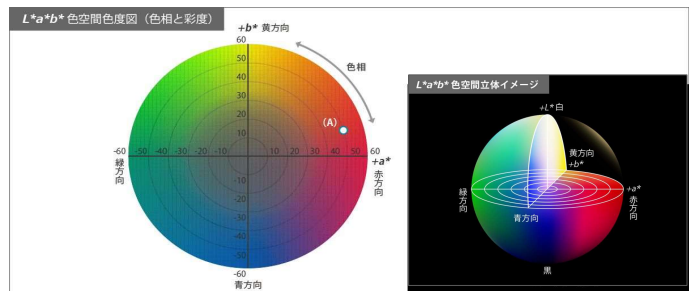
〈考察〉

軽重感を表す「明度」、色を暖寒感を表す「色相」、派手地 味感を表す「彩度」に分けたL*a*b*色空間を利用する

明度: 今回調べた色の中で、白が一番紫外線透過度が高く黒が一番低かったためL*の値が大きいほど紫外線透過度が高いことが分かった

色相: 黄色の透過度が高いため、b*から離れるほど透過度が低くなると思われたが、中間の紫色で黄色と同等の透過度を示したため、色相と透過度の明確な相関関係を述べることはできなかった

彩度: 今回は彩度の条件を変えての実験はできなかった。これらの考察をまとめ、仮説は部分的に肯定されると推測した。



〈参考文献〉

- ・「紫外線を最も防ぐ服装」
(<https://f.osaka-kyoiku.ac.jp/tennoji-j/wp-content/uploads/sites/4/2023/04/47-08.pdf>)
- ・「色の数値化には、表色系を使用します1」
(<https://www.konicaminolta.jp/instruments/knowledge/color/section2/2-02/>)

メイクという医療

3年・7組・710 名前 熊井詩桜 小林音羽

要旨

認知症患者に対して行う化粧療法における身体への影響や関連性を調査した。その後、シニアメイクセラピー協会へのインタビューを行い、化粧をするという行為は身体のみならず、精神的にも良い影響を与えることが分かった。このような研究結果から、化粧療法において高齢者のみを対象とするのではなく、精神疾患の患者や、運動することが困難な状況下にいる人にも十分な効果が期待できるのではないかと考えた。

序論

(1)研究の目的

本研究の目的は、化粧療法が栄養管理、保清など同様に看護ケアに導入することが患者の病状緩和に効果があることを確認することである。現在、化粧を行うことが心理的改善があることが確認されている。

(2)調査・研究方法の概略

- ①化粧療法と老化予防の関係について
- ②現場の声に関するインタビュー調査

調査・研究 ①

従来の認知症のケアの一つとして「ふれあい」があり、これによりオキシトシンが分泌され、ストレスや関節痛の軽減、認知症能力の改善が確認されている。また、オキシトシンには他者への信頼や愛情を高める効果も確認されている。オキシトシンは触覚刺激、見つけ合う事による視覚刺激、嗅覚刺激によって分泌される。

化粧療法はハンドケア、洗顔、実際に化粧を行うことに及ぶ。ハンドケアを行うときにアロマオイルが使用される。また、洗顔や化粧をされることで施術者からの接触がある。化粧療法からアロマオイルによる嗅覚刺激、化粧を行う上での接触、見つけ合いによる触覚・視覚刺激がもたらされることがわかる。これらのことによりオキシトシンが分泌される可能性が十分にあり、認知能力低下の改善、他者への信頼や愛情が向上すると予測できる。

また、オキシトシンの効果として関節痛の軽減、ストレス緩和がある。そのため、化粧療法をすることが長期間の入院による集団生活ストレス、社会生活における精神的疲労や老化による関節痛に対しても十分に効果があると思われる。このことから、認知症だけでなく多様な患者に対する看護ケアの一つとして化粧療法を行うことは十分に適切な医療行為だと考えることができる。

しかし、オキシトシンは信頼が築かれた関係または安心状態において分泌されるホルモンであるため、初対面の施術者や環境の変化により緊張状態の場合は分泌量が減少することも考えられる。

調査・研究 ②

施術をしている方や高齢者が自分で化粧を行うことができるように指導している方の現場の声を深く知るために、NPO法人シニアメイクセラピー協会の方にインタビューを行った。

心理的効果

- ・コンプレックスの解消により、物事に対する積極性が増す(人に会いたい、誰かに見てもらいたい、出かけたいたいなど)
- ・前向きな思考になる
- ・施術中の会話、香りにより脳が活性化される
- ・施術者と会話をすることで社会との関わりを保つことができる

身体的効果

- ・施術を行うことで筋肉がほぐれる。

このようなことから、化粧という行為は心理的・身体的効果が十分に期待されることが分かった。

化粧は意識の向上や精神の安定にもつながっているため、特定の年齢だけでなく、幅広い年齢層に適応することが可能であると考える。

結論

メイクを行い、他者からの言葉かけや化粧した自分を鏡で見ることで、自己への関心や肯定感が高まり、QOLも同様に向上すると考えられる。そして、脳や顔周りの筋肉に刺激を与えることで筋力の衰えを防ぐこともできる。このことから、高齢者を対象とするだけでなく、精神疾患の患者や長期の入院生活を送っている患者を対象に行っても効果は十分にあると考える。

さらなる発展にむけて

化粧療法は多くの世代に身体面や精神面において、効果があるということが分かった。しかし、まだまだ化粧療法に対する認知度が低いという現状がある。そのため、化粧療法を広めたい人がいるのにも関わらず、なかなか広まらない原因について考えていきたい。

また、調査・研究①に書かれているように、オキシトシンの分泌量は親交のある人に化粧を施された場合と、初対面の人に化粧を施された場合でどのくらいの変化が生じるのかも探求していきたい。

参考文献

女性高齢者が自身で行うフェイスクアがもたらす前頭前野における組織酵素レベルと自律神経反応に関する基礎的研究 須賀京子 渡辺順子 岩瀬敏 西村直記 清水祐樹 岩瀬千尋 2015年
化粧による臨床心理学的効果に関する研究の動向 野澤佳子 沢崎達夫 2006年

日本の食料自給率について

～イギリスから考察し、日本の現状を捉える～

711 小磯明友梨 小暮茅乃 鈴木心

要旨

他の先進国と比べて日本は食料自給率が低いことを受け、日本の自給率が低い原因やどうすれば自給率を上げることができるのかを調べた。イギリスとは共通点が多く、食料自給率upに成功したことを知り、比較して探求することにした。食料自給率を上げる方法を考え、農林水産省の方に考えた政策について意見を頂いた。

序論

(1)研究の目的

社会の授業で日本は他の先進国に比べ、食料自給率が低いことを知った。気候条件などにより生産が不可能な食料もあると思うが、輸入に頼りすぎると輸入相手国の経済情勢の影響を受けたり、価格が安定しなかったりといったデメリットがたくさんあることから、食料自給率を上げる方法を考え、食料自給率について探求したい。

(2)調査・研究方法の概略

- ①食料自給率を上げたほうがいい要因を調べ、
- ②食料自給率を上げることに成功していたイギリスが行った政策について調べ、日本と比較する
- ③農林水産省の方にインタビューをし、班で考えた政策について意見をいただく

調査・研究①

・日本が食料自給率をあげた方がいい要因

- ▽地球温暖化対策を背景にバイオ燃料の需要が拡大
 - ▽輸入国の人口増加によって日本に入る食料が減る
 - ▽輸入国に限られているため、その国の影響を受けやすい
 - ▽世界の戦争紛争、異常気象などで輸入が規制される
- ⇒食料調達に不安

	日本	イギリス
国土	37万8000平方km	24万3000平方km
農地面積	500万ha	1752万ha
人口	1257億人	6733万人
食料自給率	38%	65%
高齢化割合	29.8%	18.9%
第一次産業割合	3.2%	1.0%
気候	温暖湿潤気候	温暖湿潤気候

イギリスの食料自給率が1960年代に上がったことを示すデータを見つけ、日本とイギリスを比較することで日本が食料自給率を上げるために必要なことを考察しようと考えた。

イギリスが自給率を上げるために行った政策

- ・販売委員会による食料品の供給コントロール
- ・不足払い制度
- ・食糧増産政策
⇒小麦17%、大麦19%、牛乳23%の増加
- ・選択的拡大計画
⇒小麦、大麦などの穀物をはじめ畜産物が増加
需要量が増加したにもかかわらず食料自給率が向上

食料自給率を上げるために現在日本が行っている政策

- ・FOOD ACTION NIPPON
日本の食を次の世代に残し、創るために、日本の食料自給率の向上を目指した国民運動。
- ・ニッポンフードシフト
日本が抱える「食」「農」に関わる課題に対し、消費者、生産者、食品関連事業者など「食」を支えるあらゆる人々と行政が一体となって考え、議論し、行動する国民運動。

調査・研究 ②

調査①から、日本とイギリスは平地面積や食生活が異なっており、単純に参考にして考察することができないことが判明したため、日本に合わせた日本が導入すべき政策を考えることにした。

日本が抱える農業の問題点

- ・高齢化のため、担い手が減少している
- ・収入が安定していないため、農家の職業としての人気がない
- 農林水産省の方にインタビュー
以下は、班で考えた食料自給率を上げるために日本が導入すべき政策を提案し、いただいた講評
- ・中学生が授業の一環として農業を行う
→消費に繋がらないと食料自給率は上がらないので、中学生が農業を行うことで、食料自給率が向上するとは限らない。
- ・すべての農作物に不足払い制度の取り入れ
→日本は昔食糧管理制度という政策により、政府が日本の食料の生産や輸出入に積極的に介入するという体制を取っていた。しかし、その中で政府が介入することのデメリットが見つかったため、以後政府は介入を控えており、昔のように大きな政策に踏み切るのが難しくなっている。

結論

班で考えた政策を実際に行うことで食料自給率を上げることができると明確に示すことはできなかったため、私たちが考えた政策がどの程度有効なのかを知ることはできなかった。しかし、国内で作ったものを確実に消費につなげることで食料自給率は上げることができるので、中学生が農業を行い、作った作物を給食で消費することは、食料自給率の向上に貢献する。

さらなる発展にむけて

今回インタビューを行ったのは農林水産省だったが、食料自給率を上げるための画期的な方法について考えを深めるためには、食料自給率の現状に危機感をもっている専門家や大学の教授などにもインタビューを行い、様々な視点からこの問題について考える必要があったと思う。イギリスが食料自給率を上げることに成功したということを知って日本と比較して考察できるのではないかと安易に考えてしまったが、イギリスと日本とでは、平地の面積、食生活等、異なっている点が多かったため、物事を多角的に捉えることの大切さを学んだ。食料自給率を上げるための政策についてもっと視野を広く持ち、農業の担い手だけでなく、企業や消費者にもアプローチした案を考えていきたい。

主な参考文献・調査等

- ・農林水産省 柿川晴香様
- ・農林水産省 ホームページ
- ・GRWRS「イギリスの農業から学べること」
- ・QUORA「日本が食料自給率」

処理水放出が世界に与えた影響

風評被害と私たちにできること

班名 712 名前 稲村 帆夏 王 梓睿

要旨

処理水放出に伴う風評被害の報道を見て興味を持ち、風評被害の実態について調べた。処理水とは、東京電力福島第一原子力発電所の建屋内にある放射性物質を含む水について、トリチウム以外の放射性物質を、安全基準を満たすまで浄化した水のことだ。IAEA(国際原子力機関)の報告書によって、国際基準に合致しているとして承認された。しかし、国内外では心配な声があり、関連地域の漁業に大きな影響を与えた。海外では、処理水放出開始後、中国やロシア等が輸入規制を行った。その影響で、日本の一部の水産物の輸出額は大きく減少した。また、風評被害の現状を伺うために、相馬双葉漁業協同組合の方にインタビューを行った。

序論

(1)研究の目的

社会への大きな影響を与えた風評被害の実態について情報を集め、人々が正しい情報を知ろうとすることなく風評被害を広めるということがなくなるようにする。

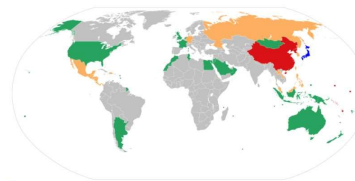
今の社会に関心を持つ若者が少なくなっている中、私達の調査を通して少しでも多くの人に関心を持ってもらいたい。

(2)調査・研究方法の概略

- ①処理水とは & 国内への影響
- ②海外での反応
- ③インタビュー

②海外での反応

各国の反応



日本
ALPS処理水の海洋放出を支持している国・地域
ALPS処理水の海洋放出に懸念を示したが、反対していない国・地域
ALPS処理水の海洋放出に反対している国・地域

処理水放出開始後、中国やロシア等が輸入規制を行った。大きく影響を受けた国産ホタテは、23年の輸出額が22年比24%減の688億円にとどまった。一方アメリカは、日本の安全で透明性の高いプロセスに満足しているとの声明を出した。

①処理水とは & 国内への影響

処理水とは、東京電力福島第一原子力発電所の建屋内にある放射性物質を含む水について、トリチウム以外の放射性物質を、安全基準を満たすまで浄化した水のことだ。2023年7月には海洋放出計画が、国際基準に合致すると公表した。

2023年7月4日	国際原子力機関が海洋放出計画が国際基準に合致するとの報告書を公表。
2023年8月24日	東電が処理水の海洋放出を開始。中国が日本産水産物の輸入停止を発表。
2023年8月24日以降	嫌がらせ電話が多く報告された。
2024年1月30日	国際原子力機関が処理水の放出開始後初となる調査報告書を公表。

この報告書は、安全に関する基本原則の適用評価、関連する安全要件及び補足的な安全ガイドに関する適合性評価を含むものです。国際安全基準の適用においては、これらの原則及び技術的考慮は各国の状況に適合させなければならないという点に留意することが重要です。

IAEAの包括的評価に基づき、IAEAは、ALPS処理水の海洋放出に対する取組及び、東京電力、原子力規制委員会及び日本政府による関連の活動は、関連する国際安全基準に合致していると結論づけました。

IAEAは、ALPS処理水の放出は、放射線に関する側面との関連で、社会的、政治的及び環境面での懸念を起していることを認識しています。しかしながら、IAEAは、包括的評価に基づき、現在東京電力により計画されているALPS処理水の放出は、人及び環境に対し、無視できるほどの放射線影響となると結論付けました。

(IAEAホームページより和訳 7月公表)

2023年10月のALPS処理水の安全性に関するIAEAレビューは、IAEAとの間で2021年7月に署名されたALPS処理水の取扱の安全面のレビューに関する付託事項に基づき実施された。

- In its reviews and observations, the Task Force did not identify anything that is inconsistent with the requirements in the relevant international safety standards. Therefore, the IAEA can reaffirm the fundamental conclusions of its safety review as outlined in the 4 July 2023 Comprehensive Report.

和訳:「タスクフォースによるレビューや観察において、関連する国際安全基準の要求事項と合致しないいかなる点も確認されなかった。したがって、IAEAは2023年7月4日の包括報告書で示した安全審査の根幹的な結論を再確認することができる。」
国際原子力機関で承認されたにも関わらず、国内外では心配な声があり、関連地域の漁業に大きな影響を与えた。

③インタビュー

風評被害の現状を伺うために、相馬双葉漁業協同組合の方にインタビューを行った。報道されていたような嫌がらせがあったのか尋ねたところ、「当組合にはなかった。」との回答を得た。処理水の放出については、「これまでも議論を重ねて参りました。当然反対の意見もありましたが、一方で廃炉に向けて必要な事との説明もあり、大変苦慮しました。最終的には国が全責任を負うとのことで今回の放出に至りましたが、漁業者としては一日でも早く廃炉になることを切望しております。」という意見だった。また、実際に漁業に関わっていない人に伝えたいことを伺ったところ、「様々な情報が氾濫する中で、正しい情報を選択し納得した上で福島県産の海産物を食べていただければと思います。」との回答を得た。

結論

福島第一原発の処理水放出に対して風評被害が出たことから、ひとりひとりが正しい情報に基づいた行動をすべきであると言える。しかし、メディアの情報の真偽ははっきりしないので、実際にインタビューをして話を聞いてみるのが大切である。

さらなる発展にむけて

複数の対象からの情報を得れば、より実際に起きたことに近い研究結果になるのではないかと考えた。

主な参考文献・調査等

<https://www.iaea.org> International Atomic Energy Agency
フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』(2024/05/17 13:40 UTC 版)
<https://www.soso-qyokyo.jp> 相馬双葉漁業協同組合

防腐剤としてのスパイスの効果

班名713 名前 大図桜子 中島優月

要旨

スパイスに焦点を当てた私達は、身の回りのスパイスにどのような効果があるのか調べるうちに、「防腐効果」があること、そして、スパイスが世界に流行し始める大航海時代より前から、ミイラを作るときに用いられていたことがわかった。「防腐効果」のあるスパイス共通の成分は何か、また日常的に用いることは可能なのかを調べた。

序論

(1)目的

スパイスには辛味、香料、薬味として親しまれているだけでなく、実は昔から防腐剤としての役割も果たしていた。

ミイラを作る際に用いられる防腐剤について調べたところ、

①植物油 ②樹脂精油(糖精油) ③植物性でんぷんのり

④スパイス(クミン、クローブ、シナモンなど)

が主に使われていたことがわかったため、これらを参考にスパイスの実験を行うことにした。先行研究では、数種類のスパイスを準備し、その種類によって防腐効果がどのくらい変わるのかを調べていた。それぞれスパイスあり、なしの変化は見られるものの、スパイスの何の成分が原因で防腐効果が現れているのかははっきりせず、不思議に感じたため、カプサイシン、オイゲノールの2つにしぼり実験を進めた。

(2)仮説

スパイスには防腐効果がある



実験方法

対照実験とするため、どの実験でも必ず比較のために純水のみ広げる培地を用意した。可能であれば同じ条件で複数回実験を行った。

○実験1(複数のスパイス)・実験2(唐辛子)

実験1ではクローブ・粉からし・クミン、実験2では唐辛子について、スパイスを混ぜた水を空気中のカビを付けた培地に広げ、37.0°Cで保温した。

○実験3(クローブ)

クローブは水に溶けず、その成分のオイゲノールがアセトンによく溶けるためアセトンに漬けた。クローブについての実験の条件

食べ物にはやしておいたカビを少し取り、100mlの水に溶かす。これを原液として、10倍ずつ希釈する

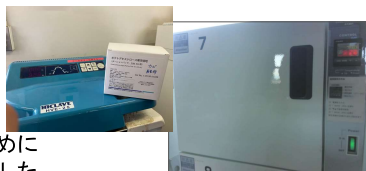
- 原液 + アセトン ①
→①10mlと90mlの水(1/10)+アセトン ②
→②10mlと90mlの水(1/100)+アセトン ③
→③10mlと90mlの水(1/1000)+アセトン ④

- ①+アセトンに溶かしたクローブ ⑤
②+アセトンに溶かしたクローブ ⑥
③+アセトンに溶かしたクローブ ⑦
④+アセトンに溶かしたクローブ ⑧

それぞれ計2mlを培地に流し30.0°Cで7日間保温した。

○実験4(唐辛子)

カプサイシンは酢に溶けやすいため、酢に唐辛子を浸し酢に含まれるアルコールを飛ばすため沸騰するまで加熱した。この煮沸した酢と純水にカビを溶かした水を混ぜ寒天培地上で30.0°Cに保温した。



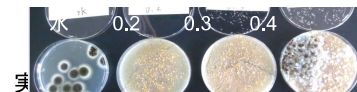
実験結果

実験1 スパイスを用いた寒天培地は、カビが生えなかった。スパイスのない寒天培地はカビが増殖していた。スパ

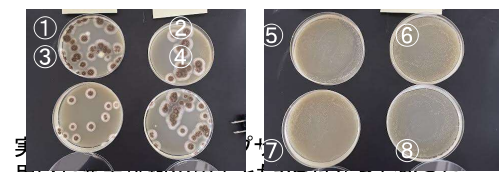
イスがなく、明確な結果がなかった。



実験2 水だけの寒天培地は黒いカビが多く、大きいコロニーが13個あり、0.2gの唐辛子を入れた寒天培地は、白いカビの小さいコロニーがあった。0.3gの場合も前述の通り。0.4gでは、黒・白・緑のカビがあり、中サイズのコロニーがたくさんあった。



実験3 全くカビが生えなかった。カビが生えたものもカビ水の濃度によってコロニーの数に違いが生じた。また、濃度が薄くなればなるほど、コロニー自体の大きさが小さくなっていった。



実験4 酢のみを用いた寒天培地の両方ともカビは生えなかった。



考察

実験1・2 黒カビは水のみを広げた培地に生え、スパイスを用いた培地には生えなかった。

⇒スパイスは黒カビには効果をもつかもしれないが、唐辛子の量が多いときに黒カビも生えてしまった。これは誤差とも考えられるが、検証できなかった。

白カビは唐辛子の量に関係なく生えた。

⇒唐辛子は白カビには効果を発揮しない、またはスパイス自体に白カビが生えやすいとも考えられる。

実験3 クローブに含まれるオイゲノールは防カビ効果のある成分を含むと考えられる。

オイゲノール抽出に使用したアセトンは食品に大量に用いることはできない。

⇒日常生活に役立つかは分からない。

実験4 酢を沸騰するまで加熱したが、不完全だったために酢に含まれているアルコールが原因でカビが生えなかった。カプサイシンによる効果とは考えにくい。

⇒スパイス全般に含まれるカプサイシン自体の防腐効果はわからなかった。

☆防腐効果を示す成分の特定はできたが、複数のスパイスに共通した成分や、日常的な使用での効果はわからなかった。

防腐剤としてのスパイスの効果

班名713 名前 大図桜子 中島優月

要旨

スパイスに焦点を当てた私達は、身の回りのスパイスにどのような効果があるのか調べるうちに、「防腐効果」があること、そして、スパイスが世界に流行し始める大航海時代より前から、ミイラを作るときに用いられていたことがわかった。「防腐効果」のあるスパイス共通の成分は何か、また日常的に用いることは可能なのかを調べた。

序論

(1)目的

スパイスには辛味、香料、薬味として親しまれているだけでなく、実は昔から防腐剤としての役割も果たしていた。

ミイラを作る際に用いられる防腐剤について調べたところ、

①植物油 ②樹脂精油(糖精油) ③植物性でんぷんのり

④スパイス(クミン、クローブ、シナモンなど)

が主に使われていたことがわかったため、これらを参考にスパイスの実験を行うことにした。先行研究では、数種類のスパイスを準備し、その種類によって防腐効果がどのくらい変わるのかを調べていた。それぞれスパイスあり、なしの変化は見られるものの、スパイスの何の成分が原因で防腐効果が現れているのかははっきりせず、不思議に感じたため、カプサイシン、オイゲノールの2つにしぼり実験を進めた。

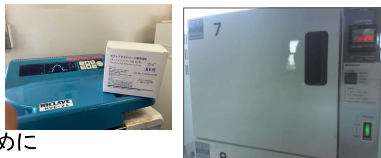
(2)仮説

スパイスには防腐効果がある



実験方法

対照実験とするため、どの実験でも必ず比較のために純水のみ広げる培地を用意した。可能であれば同じ条件で複数回実験を行った。



○ 実験1(複数のスパイス)・実験2(唐辛子)

実験1ではクローブ・粉からし・クミン、実験2では唐辛子について、スパイスを混ぜた水を空気中のカビを付けた培地に広げ、37.0°Cで保温した。

○実験3(クローブ)

クローブは水に溶けず、その成分のオイゲノールがアセトンによく溶けるためアセトンに漬けた。クローブについての実験の条件

食べ物にはやしておいたカビを少し取り、100mlの水に溶かす。これを原液として、10倍ずつ希釈する

- 原液 + アセトン ①
→①10mlと90mlの水(1/10)+アセトン ②
→②10mlと90mlの水(1/100)+アセトン ③
→③10mlと90mlの水(1/1000)+アセトン ④

- ①+アセトンに溶かしたクローブ ⑤
②+アセトンに溶かしたクローブ ⑥
③+アセトンに溶かしたクローブ ⑦
④+アセトンに溶かしたクローブ ⑧

それぞれ計2mlを培地に流し30.0°Cで7日間保温した。

○実験4(唐辛子)

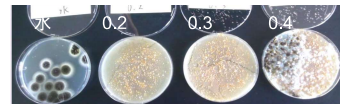
カプサイシンは酢に溶けやすいため、酢に唐辛子を浸し酢に含まれるアルコールを飛ばすため沸騰するまで加熱した。この煮沸した酢と純水にカビを溶かした水を混ぜ寒天培地上で30.0°Cに保温した。

実験結果

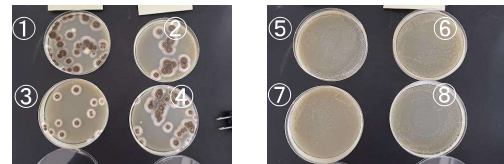
実験1 スパイスを用いた寒天培地は、カビが生えなかった。スパイスのない寒天培地はカビが増殖していた。スパイス同士の結果の違いが見えにくく、明確な結果が得られなかった。



実験2 水だけの寒天培地は黒いカビが多く、大きいコロニーが13個あり、0.2gの唐辛子を入れた寒天培地は、白いカビの小さいコロニーがあった。0.3gの場合も前述の通り。0.4gでは、黒・白・緑のカビがあり、中サイズのコロニーがたくさんあった。



実験3 クローブを入れた寒天培地は全くカビが生えなかった。カビが生えた①~④はカビ水の濃度によってコロニーの数に違いが生じた。また、濃度が薄くなればなるほど、コロニー自体の大きさが小さくなっていった。



実験4 酢に溶かしたカプサイシンを用いた寒天培地、酢のみを用いた寒天培地の両方ともカビは生えなかった。



考察

実験1・2 黒カビは水のみを広げた培地に生え、スパイスを用いた培地には生えなかった。

⇒スパイスは黒カビには効果をもつかもしれないが、唐辛子の量が多いときに黒カビも生えてしまった。これは誤差とも考えられるが、検証できなかった。

白カビは唐辛子の量に関係なく生えた。

⇒唐辛子は白カビには効果を発揮しない、またはスパイス自体に白カビが生えやすいとも考えられる。

実験3 クローブに含まれるオイゲノールは防カビ効果のある成分を含むと考えられる。

オイゲノール抽出に使用したアセトンは食品に大量に用いることはできない。

⇒日常生活に役立つかは分からない。

実験4 酢を沸騰するまで加熱したが、不完全だったために酢に含まれているアルコールが原因でカビが生えなかった。カプサイシンによる効果とは考えにくい。

⇒スパイス全般に含まれるカプサイシン自体の防腐効果はわからなかった。

☆防腐効果を示す成分の特定はできたが、複数のスパイスに共通した成分や、日常的な使用での効果はわからなかった。

前橋市と高崎市は合併すべきか

714 名前 村井晴香 横尾咲野香

要旨

地方自治体の継続・発展のための選択肢として、市町村合併は非常に大きな影響をもたらす。本研究では、群馬県の二大都市である前橋市と高崎市について、両市の発展を目指す上での合併の必要性を評価した。少子高齢化や東京一極集中で地方創生が叫ばれる中、市町村合併の視点から発展の手がかりを得るためである。

研究において、合併のメリットやデメリットを整理し、類似する事例や、現在両市で行われている共同事業など幅広い観点から検討した結果、「両市の合併は不必要である」という結論に至った。

序論

(1)研究の目的

群馬県の都市として比較されることの多い両市について、合併した場合にどのような影響が出るのか疑問に思い、研究テーマとした。

両市の合併の是非に関する先行研究は見つけることができなかった。両市のさらなる発展のために合併という選択肢をとるべきか否かを明らかにし、その結論に応じて方策を講じることで、両市の振興への貢献を図りたい。

(2)調査・研究方法の概略

- 1 両市の基本情報や一般的な市町村合併の仕組みや効果について調べる
- 2 1と他自治体の合併例を基に、実際に生じうるメリット・デメリットについて考察する
- 3 両市の役所にインタビューを行い、市の実情と合併に対する意向を把握し、考察を深める

調査・研究 ①

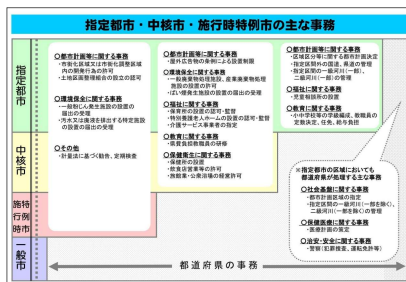
まず、市町村合併の一般的なメリット・デメリットを文献等を用いて調査した。

メリットについては

- 1 市の規模の拡大によって政令指定都市認定を受け、都道府県が行っている業務の一部を担うことができる(図1)
- 2 規模の利益として、専門職員の配置や行政の効率化
- 3 学区や市街化調整区域の指定など、両市の境界を越えた柔軟な行政
- 4 新たな政令指定都市となることでの知名度の向上

デメリットについては

- 1 規模の拡大による不利益
市民の意見が通りづらくなること、地域間格差の拡大など
- 2 両市のアイデンティティにまつわる諸問題
合併後の市名の問題など
- 3 市が担当する業務などの調整事項の調整
税、ごみ処理、戸籍、パスポート、市外局番、市営施設、公共料金など



指定都市・中核市・施行時特例市の主な事務 (総務省・2022)
https://www.soumu.go.jp/main_content/000799385.pdf

調査・研究 ②

調査①と他自治体の合併例を基に両市の現状を比較し、合併によって実際に得られる利益・不利益について考察した。メリットは以下

- 1 合併後の人口が約70万人になり、50万人を超えるため、政令指定都市移行の条件を満たす(例:さいたま市)
現在、両市は中核市指定を受けているため、都市計画や教育福祉において都道府県の事務を新たに担えるようになる
- 2 県庁所在地と県一番の知名度を誇る市どうしの合併であり話題性を見込める

デメリットは以下

- 1 新市内における、中心部と周辺部との地域間格差の拡大
- 2 新市内だけでなく、県全体での政治・経済・人口一極集中が進む。影響力を持つ都市どうしの合併により、県内全体での市町村のパワーバランスが崩れ、結果として既存の地域間のつながりが弱まる懸念される

調査・研究 ③

ここまでの研究を基に、前橋・高崎両市市役所にインタビューを行った結果、次の情報が得られた。

- ・両市の合併案は過去一度も出されていない
- ・合併に関しての議論は、市の意向に加え、市民や経済界の意向が発端となることがある
- ・現在のまちづくりは、地方自治体主体で地方再生を目指し、独自性を重視する【非・東京化】であるのに対し、平成の大合併は政府の奨励と財政支援のもと、東京のような大都市を作るためのまちづくり【東京化】であったため、参考資料としては不適
- ・両市の共同事業として「27連携事業」がある

結論

前橋市と高崎市の合併では、県の事務を一部担うことによる包括的な市政運営や知名度の上昇が利点としてあげられる。一方で新市内のみならず周辺市町村における地域間格差の拡大も予想されるため、結果として広域的な地域振興には結びつかない可能性が高い。

以上の理由により、前橋市と高崎市は合併する必要がないという結論に至った。

さらなる研究の発展にむけて

合併しない場合の両市の更なる振興のための方策を産業や行政制度の視点から検討するほか、人口・経済面等において 両市と類似した立ち位置にある市町村を例に考察を行い、具体案を示すことで、両市への貢献を図りたい。

また仮に合併した場合の周辺市町村への影響も評価したい。

主な参考文献・調査等

- ・共同処理制度の概要 (総務省・2023)
- ・EC型統合で政令指定都市<東国市>を (一般社団法人理想の都市建設研究会・1988)
- ・21世紀の市町村像 (愛知県・2008)
- ・連携の経過と現在の連携事業について (高崎市・2023年)

香りを使って日常生活豊かにする方法

15班 名前 藤ノ木七海 本多美玖

要旨

香りについての研究を行おうと思い、大学での先行研究を調べていたところ、新潟大学の研究でマウスに対して香りがかかると一定の効果が見られることがわかった。そこで、私達はこの効果を日常生活に利用できないかと考えた。

序論

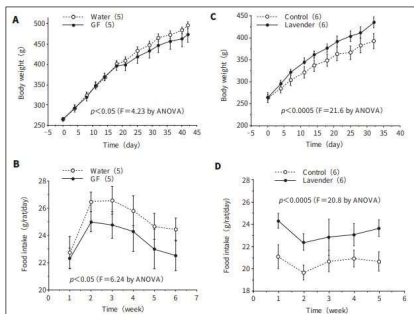
(1)研究の目的

私達は五感の中で最も記憶に残りやすいと言われているのが嗅覚であることを知った。そこで香りによる効果を使って私達の生活をより豊かにすることを目的にした。

先行研究

「匂い刺激のエネルギー代謝に対する影響とその機構
—グレープフルーツとラベンダーの芳香の効果」

(大阪大学蛋白質研究所
永井克也・2005)より



まず前提として、
匂いには効果がある

のかを調べるためにこの研究を引用した。

データより、グレープフルーツとラベンダーの香りには顕著かつ正反対の効果が見られ、目的に応じて使い分けることで香りを生活に活用できると考えた。

また、実験ではマウスを使用しており、人と同じ哺乳類であることから人においても効果が期待されると考えた。

○花王株式会社相談窓口様へのインタビュー

花王株式会社様にメールでのインタビューを実施
香り付きの製品を開発する際の企業目線での意見も考えて より実生活で香りを活かしやすいようにする考察を行う ヒントとするため

○花王株式会社相談窓口様の回答(一部抜粋)

・香り付きの商品を開発するうえで重視していること
商品のイメージや、使用する場面、匂いによる心理的・精神的効果を考える

・香りの効果について
香りには様々な効果があることが知られているが、薬機法で認められた成分でないと身体への効果を明記できないので、香りの効果を商品の効用として活用することができない

・香りをつけるうえで気をつけている点
主に使用してもらいたい年代に合わせて好まれる香りを選び
香りのバリエーションを増やして、多くの人が使用できるようにしている

香りの効果を使用する人に認識してもらい、それぞれの効果に応じた香りを用いてもらうようにするためには、香りの効果が表記できるように薬機法で認められる香気成分を増やしていくことが大切である。
同時に、好き嫌いの分かれやすい香りは商品化が難しいため、その香りの効果を得ることのできる代替品を模索して商品化のしやすさと効果の得やすさとの両立を図っていく必要がある。

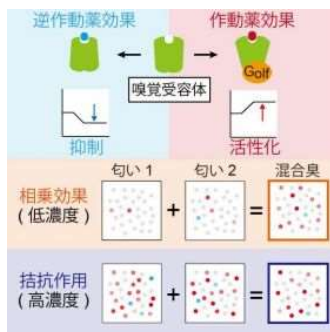
調査・研究 ①

先行研究ではマウスを用いていたが、人に香りを使う際に匂いを強くしすぎると不快に感じてしまうことがある。香りの効果をより弱い匂いで得られる方法について調査した。

「匂いのハーモニーが生み出される仕組みを解明
～鼻の中で生じる抑制性応答、拮抗作用、相乗効果を生きた動物で実証～」
(九州大学・今井猛・2020) より

弱い匂いでより効果を大きくすることができる方法がわかった。

香りには混ぜることで拮抗作用を持つものや相乗効果を生むものがあるため、香りの組み合わせに注意し利用する必要がある。



結論

マウスにおいては香りによる肉体的効果があることが先行研究によってわかっているが、これが人においても有効であるといえなければ香りの効果を活用する方法として製品に香りをつけるということができなくなってしまう。

さらなる発展にむけて

香りの組み合わせによって効果が相乗したり、半減したりすることがあるため、香りの効果の実用的な使用を考えるならば、その組み合わせの傾向なども調査する。

主な参考文献

「生活の木 オンラインストア」
https://onlineshop.treeoflife.co.jp/products/084712480?srsltid=AfmBOoqZLYW30peZSrHTdn4r1YuoDWSXpJSeQGcUjuiTP_V-PACAMUE
「amasia organic store」<https://journal.amasiastore.jp/essentialoil/>
調査・研究①を参照
調査・研究②を参照

ファッション雑誌が衰退した理由と売上を立て直す方法

7組・16班 名前 緑埜ひな 和田紗英

要旨

雑誌の印刷部数が減少していることから、ファッション雑誌が衰退したことが分かった。衰退した原因を調べるために、過去と比べた現代のファッション雑誌の特徴を調べ、立て直す方法を考えた。

序論

(1)

研究の目的

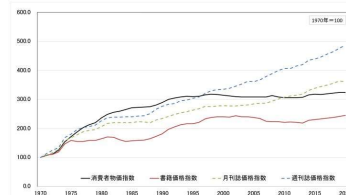
過去に盛んであった日本のファッション雑誌を再び盛り上げるため。

(2)調査・研究方法の概略

- ①ファッション雑誌の発行部数の変化を調べ、ファッション雑誌が本当に衰退したことを確かめる。
- ②ファッション雑誌に起用されているモデルの変化から、現代のファッション雑誌の特徴を考える。
- ③消費者物価指数と月刊誌物価指数の関係を調べる。
- ④「電子出版の市場規模」から、電子の雑誌の特徴を調べる。

調査・研究 ③

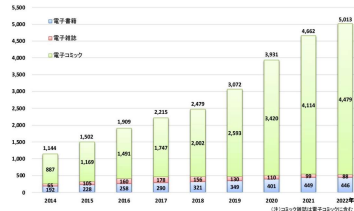
●消費者物価指数と出版物定価水準との比較



消費者物価指数の上昇率よりも月刊誌物価指数の上昇率のほうが高いため、以前よりも雑誌が買にくくなっている。ファッションアイテム自体の価格も上昇しており、読者には手の届かない商品を雑誌に載せている。

調査・研究 ④

電子出版の市場規模



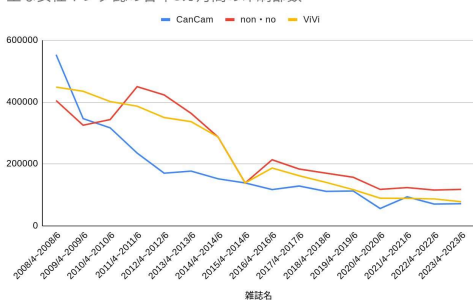
SNSが普及したことで情報を簡単に得ることができるようになり、ファッション雑誌の必要性が低くなり衰えた。電子の雑誌を活用していけば良いのではないか。電子出版全体の売上は増加しているが、そのうちのほとんどがコミックである。書籍も少しずつ増えている。一方、雑誌は一時期増加していたが2018年を境に減少し続けている。コミックの電子書籍は売れていることから、電子書籍という媒体の問題ではなく、内容や雑誌と電子書籍との相性などが原因と考えられる。

調査・研究 ①

今回、女子大学生向けである、女性ヤング誌を調査対象にした。印刷証明付部数より下のグラフを作成した。上位3誌の2008年4月～2023年6月の印刷部数の変化を表す。主な女性ヤング誌の各年4～6月の3カ月間の合計印刷部数は15年間で大幅な減少が見られたため、ファッション雑誌の衰退と捉える。

引用)印刷証明付部数(日本雑誌協会)

主な女性ヤング誌の各年3カ月間の印刷部数



結論

ファッション雑誌が衰退した理由は、それぞれの雑誌の固有性が薄れ固有のファンが付きにくくなったからであると考えられる。また、雑誌が昔と比べて購入しにくい価格になっているとも原因の一つだと考えられる。時代に合わせて上手くシフトチェンジしていく必要がある

調査・研究 ②

ファッション雑誌は女性のバイブルであった時期もあったが、現代は多様化が進み雑誌の果たす役割も変わってしまった。現在の雑誌ではアイドルなどのタレントの起用が多いが、それだと雑誌の固有性が薄れ、雑誌自体のファンがつきにくい。そのため、特定のアイドルをファッションモデルとしてファッション誌に登場させても長期的に見れば売上増加には繋がらず、読者が減ってしまう。これは雑誌の付録も同様である。

さらなる発展にむけて

V字回復した他の産業などを参考にし、ファッション雑誌の売上を立て直す方法を考えていく。電子出版全体の市場規模は拡大しているが、電子出版単体で見ると減少していることから雑誌は電子との相性が良くないと考えられる。

主な参考文献・調査等

日本雑誌協会
総務省「インターネット普及率」
南里敬三教授 <https://our.repo.nii.ac.jp/records/2012598>

クトゥルフ神話の面白さについて

3年6組4番 石田真彩 3年7組30番 森口楓乃音

要旨

クトゥルフ神話TRPGは40年もの歴史を持つが、少なくとも日本においては知らない人のほうが多く、有名とは言い難い。同じTRPGのジャンルに含まれる人狼ゲームよりも知名度は低い。そこでクトゥルフ神話TRPGの人気の他のゲームに比べてなぜ低いのか、それぞれの特徴をまとめることで原因を探るとともに、クトゥルフ神話TRPGを知らない人に興味を持たせるにはどのような点を売り込めばいいか考えた。

序論

(1)研究の目的

クトゥルフ神話の知名度を上げる

(2)調査・研究方法の概略

- ①クトゥルフ神話TRPGの要素を分析する
- ②クトゥルフ神話と他のTRPGの違いを探す
- ③TRPG以外のゲームの特徴を見出し、TRPGひいてはクトゥルフ神話TRPGとの共通点・相違点をまとめる

調査・研究 ①

1,自由度

- ・オープンワールド
- ・マルチエンド
- ・キャラメイク
- ・シナリオ(時代、場所、登場人物、ストーリーのジャンルなど)
- ・卓ごとのルール

2,偶発性

- ・運要素
- ・ダイスロール
- ・対人ゲーム
- ・行動の選択肢が多い

3,ジャンル(シナリオの要素)

- ・探案
- ・コメディ
- ・ホラー
- ・推理
- ・アクション
- ・RPG
- ・ファンタジー
- ・桌上ゲーム
- ・神話
- ・シナリオの場面展開

3に関してはすべての要素が一つのシナリオに入っているわけではなく、複数の要素をそれぞれ異なる割合で含まれている。

さらなる発展にむけて

現在人気を誇るコンピュータゲームはジャンルを同じくしても作品によって各項目に差があり、代表的な作品しか考えにくかった。グラフにおけるいい数値化の方法をさらに検討したい

調査・研究 ②

人狼ゲーム

ゲームの開始前に自分の役職や時間配分が決められているため行動の選択肢に幅がなく、比較的自由度が低いことがシンプルなルールへと繋がり、初心者でもプレイしやすい。また、ルール内で攻略法を考えたりプレイスタイルを変えるなど、個人の範囲でも様々な楽しみ方ができる。

パノノイア

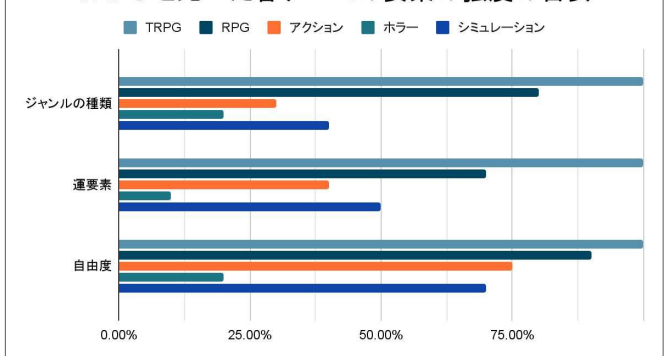
それぞれに達成すべき任務があり、行動の大まかな指針ができる。そのためゲーム進行が複雑化せず、流れを理解しやすい。また残基があるため一度や二度のミスで負けることはない。ただ通れる道や安全に使えるものが少なく理不尽な死亡やダメージがあるため、経験者のほうが有利ではある。

クトゥルフ神話TRPGとの違い

全体的にシンプルなシステムで初心者も参加しやすく、プレイしながらルールを覚えるということが可能。対してクトゥルフ神話はある程度のゲームシステムを知っておかないとロールプレイングが難しいために楽しきれない可能性が高い。

調査・研究 ③

TRPG と比べた各ゲームの要素の強度の目安



結論

クトゥルフ神話TRPGはTRPGであるがゆえに明確なチュートリアルがなく、行動のもととなる必要な予備知識などが経験の差によってしまうこと、また、基本的に所要時間が長さやロールプレイパートが多く慣れるのに時間がかかることなどが不利な点として考えられる。

一方、運要素や行動の自由さは一般的なコンピュータゲームよりも高く、またシナリオによってジャンルを好みに調整できる点などは他のTRPGを含むゲームより有利であると言える。

そのためスマホなどの電子機器が普及し、他人との会話が減りつつある現代こそ誰でも楽しめ、何通りも楽しみ方のあるクトゥルフ神話TRPGが広まる好機だと考えられる。