

カカオ豆ブランド化計画

501班 菊池朝凧 佐藤麻衣

要旨

チョコレートと関わりのある国際的な問題について、先進国による労働力に見合わない対価によって貧しい生活を送っている発展途上国の人々が挙げられる。この問題を解決するために我々が提言するのが「カカオ豆のブランド化」である。世界中の各地域のカカオ豆をブランド化することにより他地域のカカオ豆との差別化を図ることができ、価格競争に巻き込まれなくてむとといった利点が生まれる。この提言を実現させるためにチョコレートを生産する企業からカカオ豆の生産国との関わり方を学んだり、実現された際に商品が多くの人の手に取ってもらえるようなパッケージ制作を行った。一方で企業から学ぶだけでなく私達の提言に対するフィードバックをもらい途上国の人々の収入を上げる方法を更に調査する必要がある。

序論

(1)研究の目的

チョコレートのカカオ豆は多くの発展途上国の人々の収入源となっていることと、現在発展途上国の経済に関して問題になっているのは先進国による労働力に見合わない対価であることが分かった。このことからカカオ豆の特徴に重点をおくことで問題を解決する筋道を立ててみようと考えた。

(2)調査・研究方法の概略

図書室やインターネットでカカオ豆に関する情報を入手し、カカオ豆を育てている発展途上国の人々の収入を上げる方法を見出す
チョコレートを製造する工場と連絡を取り、カカオ豆を生産している地域の人の関わり方を学んだり、私達の考え方に関する意見を頂いてより良い提言を行う。

調査・研究 ①

カカオ豆に関する調査

カカオの樹は、赤道を挟んで北緯20度から南緯20度の高温多湿の熱帯でしか生育しないのに加えて、高度30～300m、年間平均気温が約27℃で気温差が小さい、年間降雨量は最低1000mm以上であることが必要となってくるため、栽培環境が非常に限定されている。

カカオ豆の味に関する調査

インドネシアカカオ 草や木を焼いたようなスモーキーで力強い香りが特徴的
マダガスカルカカオ シトラスや赤茶のベリーを思わせる果実感と、爽やかな酸味が特徴的
エクアドルカカオ ジャスミンを思わせる芳醇な花の香りと、軽い渋味が特徴

チョコレートはカカオ豆の産地や気候によって酸味、苦み、食感が変化するのも関わらず一般に浸透していない。

お米やコーヒーのように味や風味に着目して加工したチョコレートではなく、カカオ豆自体の価値をアピールすれば生産国の収入が上がるのではないかと考えブランド化の案が浮かんだ。

ブランド化による効果を調べると他地域との差別化とそれによって価格競争に巻き込まれなくてすむこと、地域内人材の発掘による現地収入の増加が挙げられることが分かった。

参考文献

CHOCOLATE チョコレートの歴史、カカオ豆の種類、味わい方とそのレシピ
著 ドム・ラムジー

調査・研究 ②

金銭的な問題などから自分たちでブランド化を行うのはまだ難しい。したがって、直接的な支援ではなく間接的に関わろうと考え株式会社明治様より参考資料の提供を頂いた。

<https://www.meiji.com/sustainability/cocoa/>
<https://www.meiji.co.jp/products/brand/the-chocolate/>

調査・研究 ③

パッケージ化（より多くの人の興味を惹きつけるため）

中間発表を通して、各地域のカカオ豆を多くの人の手にとってもらうためにはチョコレートの味だけでなくパッケージデザインも市販のものとは大きく異なるものにするべきだと考えた。
普段は様々な地域のチョコレートを食べ比べることのない私達にとって特別感のあるパッケージを目指してイメージデザインを制作した 例 ⇒



結論

調査の過程でカカオ豆によるチョコレートの味の違いに一定の需要があることに気付いた。そこでカカオ豆のブランド化を掲げ他地域のカカオ豆と差別化を図ることができるという結論に至った。また、差別化という点においてパッケージ作成を行うことができた。

さらなる発展にむけて

発展途上国の人々を支援する団体やチョコレートをつくる企業からブランド化に関する意見を頂いて各地域のカカオ豆から地元の人々が利益を得られる方法を見出し吟味する。

参考資料

http://syoku-brand.com/pdf/h23_syoku-brand_guideline.pdf

<https://www.meiji.co.jp/products/brand/agroforestry/about/>

宇宙戦争 for our piece

502班 井上蒔 笠原菜生 山田未央

要旨

現在、宇宙開発が進んでいる。宇宙ビジネスの可能性に興味を持ち、調査を始めた。その中で、宇宙開発の発展の勢いに対して、人々の関心は依然薄いままであることに危機感を抱いた。これから進んでいく時代についても宇宙に対する人々の関心を向上させることが必要であると考えた。それでは、どのような方法が考えられるだろうか。これからを担う子どもたちに向けて情報発信する、宇宙と私達の生活が密接に結びついていることを伝える、難しい宇宙の知識をよりわかりやすくおもしろいものにして伝える、etc...さまざまな方法が考えられるが、この中で私達は「宇宙戦争」というインパクトのある言葉を使い、宇宙と日常を結びつけることに挑戦した。

序論

(1)研究の目的

宇宙開発が進む中、人々の宇宙に対する関心が低いということが問題だと考えた。宇宙について興味を持ってもらい、宇宙開発の認知度を上げるために、研究を行った。

(2)調査・研究方法の概略

①宇宙というリサーチクエスチョンから実験をするのは難しいと考え、初めに宇宙についての情報を集めた

②集めた情報の中から発展が急速に進んでいる宇宙ビジネスについてさらに詳しく調べた

③②で調べる中で宇宙が軍事的に使われることの危険性を感じたため、宇宙の軍事的な重要性を調べた。主に論文を読んで調査を進めた。読んだ論文の中で特に鈴木一人さんの論文に興味を持ったため、鈴木さんにインタビューを行い、より深い知識を得た。

調査・研究 ③宇宙の軍事的な重要性

宇宙戦争が起こる理由

- ・宇宙空間で他国の衛星を攻撃する手段があるから。
- ・対宇宙攻撃能力...ASAT、RPO、ジャミング、スプーフィング、ダズリング
- ・ウクライナとロシアの戦争では、宇宙技術がすでに使われており、軍事的に使えることが証明されているから。
- ・宇宙資源の獲得競争が起こっているから。
- ・地上の争いの延長線上に宇宙空間があるから。
- ・宇宙システムは必要不可欠なものでありながら弱い存在という性質があり、効果的に相手にダメージを与えるという点で(良くない意味で)優れているから。

宇宙戦争が起こらない理由

- ・拒否的抑止がはたらくから。
- ・他国の衛星を攻撃、破壊することはその国への戦争行為だと思われるおそれがあるから。
- ・宇宙空間でも自衛権が発動できると考えているから。
- ・国際的な非難を受け、経済制裁の対象となるから。
- ・衛星を攻撃すると大量のデブリが発生して、それは軌道上での衝突事故が起こる可能性を高めることを意味するから。

調査・研究 ①宇宙ビジネス

1.観光 2.機械 3.農業に分けて宇宙ビジネスの現状、現在進行中の研究などについて調べ、今後宇宙ビジネスがどれほど発展していくかについて考えた。

1.観光 宇宙ホテルが2027年開業予定

<https://www.cnn.co.jp/fringe/35167426.html>

2.人工衛星リモートセンシングによって地球のあらゆる情報が観測されている

<https://www.restec.or.jp/knowledge/sensing/sensing-1.html>

3.月面農場の計画が進められている

<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20221104/k10013879041000.html>

結論

非物理攻撃は戦争の手段となる。

物理攻撃はまだ戦争の手段となりづらいが、技術が進歩し攻撃の正確性が向上したら、戦争で利用されるようになる可能性が高まるので、国際的なルール作りといった制度の作成に取り組む必要がある。

調査・研究 ②宇宙の認知度をあげるには

興味のない人の意見・現実味がなく信じられない、専門性が高く理解が難しい。昔の人は宇宙を身近に感じていたが、科学が発展して宇宙の広さがわかったことで今の人は宇宙を遠くに感じている。

1. 宇宙について知ってもらう機会を設ける

→宇宙開発の恩恵を受けるのは未来の世代が中心。子どもたちに向けた発信が重要だと考えた。宇宙が身近になることが重要。

2. 方法

→SNSで発信、講演会を行う、小さい頃に博物館などに行く。遊びながら体験して学べるような場を提供する。親子で来れるようなイベント。プラネタリウム。

※現在の認知度アンケート↓

https://www.nttdata-strategy.com/assets/pdf/newsrelease/201218/survey_results.pdf

https://www.nao.ac.jp/contents/naoj-news/data/nao_news_0137.pdf

さらなる発展に向けて

宇宙での開発競争が戦争へと発展しないように、どのような取り組みが行われているのかを調査する。

また、どのような取り組みが効果的か評価する。

主な参考文献・調査等

「宇宙空間の軍事的な重要性の高まりと宇宙安全保障」(鈴木一人・2013年6月)

「宇宙開発と安全保障」(鈴木一人・2024年)

今後若年層に求められる音楽番組のかたちとは

503 名前 小林万佑子 石原恭佳 佐藤杏

要旨

近年、若者のテレビ離れ、主力音楽番組の視聴率の低下が話題にあがるようになってきている。音楽を届ける手段が多様化する中で、テレビでの音楽番組を続ける必要があるのか、また続けるためにはどういった要素が必要となってくるのか。私達は今後若年層に求められる音楽番組はどのようなかたちであるのかということに焦点を当て研究を進めた。かつて、音楽を届けるメインメディアはテレビであったが、サブスクやSNSの普及に伴い、音楽を発信する媒体としてのテレビの優先度が低下した。視聴者のニーズのみならずアーティストの要望をふまえた、ライブ感のある演出が音楽番組継続の力を握るのではない。

序論

(1)研究の目的

現在、音楽番組が減少していることと、特に若者世代でテレビ離れしているという現状がある。その中で、これからもテレビで音楽番組を放送する意義、そして若者世代にも見られるような音楽番組とはどんな形かを考える。

(2)調査・研究方法の概略

①昔と今のテレビの需要の変化から、

今後のテレビの需要があるのかについて考える(文献使用)

②インタビュー

③①での調査とインタビューを踏まえて若者世代が見たくなるような音楽番組の形式を考える(今回は結論で代用)

テレビの存在意義

- 老若男女が楽しめる→同じものを家族で共有できる機会を提供
- コンテンツ制作力が高い→大勢の人の労力とお金を費やすことができる
- 社会に対する影響力が強い
- 他のものもついでに見るといった連鎖が生まれる
- 公共性が高いため比較的信頼できる

②インタビュー

実際の音楽番組の現状を知る必要があると思い、インタビューを行うことにした。

以下、音楽番組プロデューサーとしての経歴を持つ方へのインタビューより要約

テレビ離れにつれて音楽番組業界も番組数も減少している。またSNSの発達も伴ったことで、番組の形式も変わった。例えば、以前の流行りの音楽は、音楽番組から生まれていたが、現在はSNSで流行った曲をテレビで披露する、という形式がほとんどである。つまり、今まで過去にテレビが担っていた役割をSNSが担うようになってきているということである。テレビに出なくても売れるアーティストも増え、テレビサイズでの披露や照明等への不満をもつようになるなど、アーティストと番組制作側の立場が過去と現在とでは逆転していると言える。

しかし、音楽番組に出演した次の日にはサブスクでの再生が急増するし、(私達はサブスクの普及が音楽番組にマイナスな影響を与えたと推測していたが、必ずしもそうではないのかもしれない。)テレビに出たいアーティストももちろんいる。ワンカメや生放送、一発撮りといった、1曲1曲最後まで聴きたくする、観たくする工夫もある。

視聴者が求めるものとアーティストがその番組に出たくするものだったから、アーティストを尊重したい。アーティストの音楽を一つの作品として大切にすること、アーティストと信頼関係を築くことを優先するべきだ。

調査・研究 ①

音楽番組に関連する文献をもとに、過去の音楽番組と現状を比較し、今後の音楽番組のあり方を探る。

★かつての音楽番組

【引用】

テレビが音楽を運ぶメインメディアとなると、どんな音楽が人気を集めるのか。当然ながら「視覚と聴覚を同時に満たすことができる音楽」である。Jポップとは何か一巨大化する音楽産業—

【引用】

日本のポピュラー音楽産業が爆発的に成長したもうひとつの要因はテレビである。

出典：Jポップとは何か一巨大化する音楽産業—(鳥賀陽弘道)

⇒テレビが音楽を伝達する手段として最適だったので、テレビの音楽番組が栄えることはある意味当然のことだった



【引用】

ビデオクリップにはその番組でしか見られない、という希少性がありません。八八年ごろからザ・ベストテンもビデオクリップが多くなってライブ感がなくなり、だんだんマンネリ化していったんです

出典：Jポップとは何か

一巨大化する音楽産業—(鳥賀陽弘道)

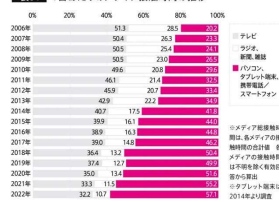
サブスクなどの他の

伝達媒体の登場

(若者にとってはテレビよりも身近な存在になっている)

⇒音楽を伝達する媒体としてのテレビの必要性が減った

2007年 1日あたりのメディア接触時間の推移



〈図表3〉(放送を見られる)テレビを持たない理由(複数回答、回答者数に対する構成比:%)

結論

音楽を届ける手段の多様化やテレビの利用時間の減少より、音楽番組のありかたを柔軟に変化させていく必要があると言えるだろう。私達の推測に過ぎないが、若年層のニーズやアーティスト側の要望等をふまえ、SNSの利用とライブ感を重視した演出で、視聴者とアーティストの距離が近く感じられる番組が求められると考えられる。

さらなる発展にむけて

プロデューサーの方の視点だけでなく、SNS上での視聴者側の反応に関するデータも集めれば音楽番組とSNSの関連性が明確になる

主な参考文献・調査等

Jポップとは何か一巨大化する音楽産業—(鳥賀陽弘道)

<https://minpo.online/article/youtube.html>

https://music-planet.jp/media/nlorw_2c7r

濾過装置の違いにより、濾液に生じる差について

504班 3725光田唯央 3529茂木美伶 3530茂木菜々美

要旨

濾過装置の違いによって、濾過前と濾過後の濾液に生じる差について調べた。具体的には、脱脂綿を使用した濾過装置(ロール型と層型の濾過装置※「実験方法」で説明)で醤油を濾過し、吸光光度計を用いて、吸光度を調べた。結果は、吸光光度計から得られた値をもとに、グラフを作成したが、ロール型と層型の間には、統計検定的には差がないことが示された。よって、この実験からは、濾過装置の違いにより濾液に差が生じる、または、生じないとは、どちらとも断言できない。

序論

(1)目的

物価や電気代が高騰しているこの社会情勢を踏まえ、浄水場の負担を減らし、少しでも使用される電気量を少なくすることに着目した。そのために、私達は、家庭の台所などに濾過装置を設置し、少しでも生活排水をきれいにすることを目指した。身近に、継続的に濾過装置を使ってもらうには、より身近な資源で簡単に濾過できる濾過装置を作る必要がある。よって、どのような濾過装置が一番濾過の性能が良いのか、調べることにした。

(2)仮説

濾過装置の違いによって、濾液の透明度(つまり、濾過の性能)に差が生じると仮定した。濾過装置の作り方を調べた際、多くの濾過装置がそれぞれの材料を層のように積み重ねている物が多かった。そのため、今回の実験において、ロール型の濾過装置よりも、層型の濾過装置のほうが、濾過の性能が良いと仮定した。

実験方法

①濾過装置(ロール型と層型)を5本ずつ用意

～濾過装置の作り方～

まず、500mLのペットボトルの底の部分をカッターで切る。その後、それぞれの濾過装置に合わせて、脱脂綿を詰める。

・ロール型

脱脂綿を長方形(2.5センチ×32.0センチ)に切り、ペットボトルの底の大きさに合わせながら、ロールケーキのように巻く。そして、それをペットボトルに詰める。

・層型

脱脂綿をペットボトルの底と同じ大きさの円に切って、それを10枚重ねて、ペットボトルに詰める。

※ペットボトルを横から見た時に、同じ高さまで脱脂綿が詰められている状態とした。

②それぞれの濾過装置に醤油150mLを用意し、濾過装置に通した。

③5分経過後に、サンプルとして濾液を少量取り、それを吸光度計に通して、測定した。

～吸光光度計とは～

特定の波長の光(単色光)を溶液試料に当てた際、通過した光の量を測定し、試料が吸収した光(吸光度)を分析する装置。

実験結果

～吸光光度計から得られた測定値の処理の仕方～

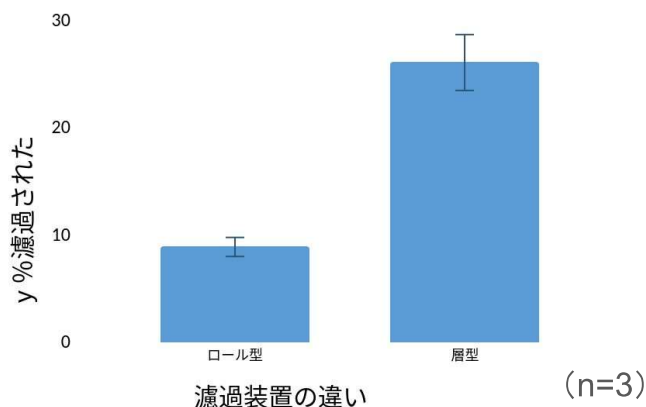
①まず、あらかじめ既知濃度の溶液を作り、吸光光度計でその吸光度を測定し、検量線を作成した。

既知濃度の作り方は、「(醤油 x mL / 醤油を混ぜた水溶液 100 mL) × 100」を「醤油の濃度 x %の水溶液」とした。

②実験で測定した吸光度を検量線を基に、それぞれの濾液の濃度を求めた。

③「100 - ②で求めた濃度」を「y」とし、「濾過で y % 濾過された」とする。

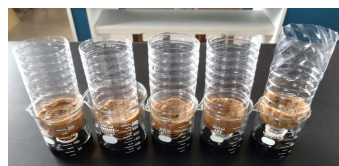
このようにして処理したデータを統計検定に通すと、下のグラフができ、「n.s.(統計的に差がない)」という結果になった。



考察

今回の実験において、ロール型と層型の濾過装置の間には、n.s.であることが示された。ただ、統計を行った際のデータ数の少なから、「濾過装置の違いにより、濾液の透明度(つまり、濾過の性能)に差が生じる、または生じない」とは、どちらとも言えない。

仮説と実験結果が一致しなかったことについて考えられることは、実験のデータ数が足りないこと、吸光光度計を十分に活用できなかったこと、結果のデータを統計検定に通す際、根拠が不十分のまま、データを計算処理してしまったことなどが挙げられる。特に、計算処理の仕方の不備に関しては、吸光光度計が示す値とグラフが何を示しているのかを明確に理解せず、計算処理をして統計検定にデータを通したことが大きな原因だと考えられる。



◇濾過装置(左がロール型、右が層型)

参考文献

・「【作ってみよう!】ペットボトルで簡単に自作できる!水をきれいにする「ろ過装置」」
(<https://www.msf.or.jp/news/detail/headline/2021summer-3.html>)

体内時計をいかして学習能力を高めるには

505班 新井沙梨 深堀杏華

要旨

受験勉強において夜型と朝型のどちらが効率がいいのかをはっきりさせようと考えた。調査を深めるため、体内時計などを研究している深田吉孝教授にインタビューを行った。人間は同じ周期の体内時計を持っている事、そして体内時計の周期の中に記憶力のピークがあり、体内時計の位相は最低2週間前からずらすことができる事がわかり、光をうまく使い、視交叉上核の体内時計を調整して記憶力のピークを学校の時間や試験の時間に合わせることで夜型朝型にかかわらず、学習効率を高めることができると考えた。

序論

(1)研究の目的

受験勉強において夜型と朝型のどちらが効率がいいのかという疑問を持ち、ネットで簡易的に検索したところ、「医学的に時計遺伝子によって朝型か夜型かは生まれつき決まっているから、無理に直してしまうと逆に体調を崩してしまう/夜型から朝型に直してよかった/夜型のほうが暗記が定着する」など、朝型を支持する意見も夜型を支持する意見も書かれていた。ここで、受験勉強において夜型と朝型のどちらが効率がいいのかをはっきりさせようと考えた。

(2)調査・研究方法の概略

- ① 先行研究の調査、インタビューをする
- ② 得られた情報から、学校の授業での学習効率を考察する

調査・研究 ①

○文献調査

体内時計について

脳内の視床下部の視交叉上核に時計遺伝子が存在していて、視交叉上核の体内時計は一日の時刻情報を全身に送り出し、臓器に存在する体内時計の位相を調律している。生物は24時間周期の昼夜変化に同調して、ほぼ1日の周期で体内環境を積極的に変化させる機能を持っている。人間においても体温やホルモン分泌など体の基本的な機能は約24時間のリズムを示すことがわかっていて、この約24時間周期のリズムは概日リズムと呼ばれている。体内時計とは概日リズムを形成するための24時間周期のリズム信号を発振する機構である。

学習能力と体内時計の関わり

学習する時刻によって記憶のしやすさが異なる。記憶リズムは視交叉上核の体内時計に支配されている。海馬の細胞膜にあるSCOPタンパク質が分解されて記憶力が上昇する。

○インタビュー

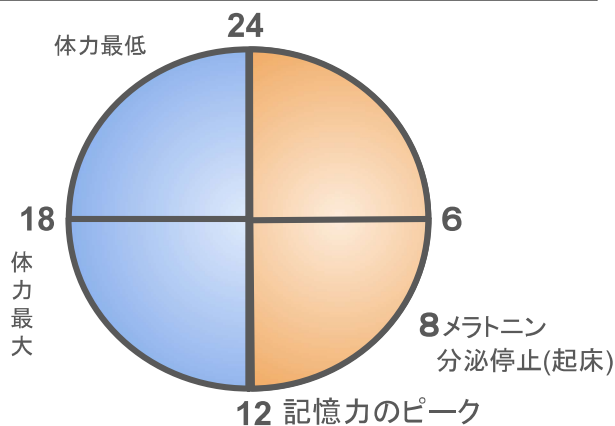
調査を深めるため、体内時計に関する研究をしている深田吉孝教授にインタビューを行った。

人間は同じ周期の体内時計を持っている。一般的に言われている朝型夜型は、人間の周期が実際の時間とずれてしまっている(つまり時差障害)だけで、差は殆ど無い。

また、ネット上に書かれている”時計遺伝子によって生まれつき朝型と夜型が決まっている”、”夜型の人が無理に朝型になろうとすると逆に体調が悪くなる”というようなものは間違っていて、時計遺伝子によって決められるのは疾患ほどの大きなものである。

体内時計によって記憶力は制御されていて、体内時計の周期の中に記憶力のピークがある。体内時計の位相は最低2週間前からずらすことができる。そのため、記憶力のピークを学校の時間や試験の時間に合わせることができる。目に近い視交叉上核の体内時計を調整するには、光を使うのが良く、各器官の体内時計の体内時計を調整するには、朝ご飯を決まった時間に食べるのが良い。

体内時計の24時間周期



調査・研究 ②

記憶力は、記憶する力、そしてその記憶したものを思い出す力とする。ここでいう記憶力とは短期記憶ではなく長期記憶である。昼行性であるヒトの長期記憶のピークは午前中(昼の前半)にあると、東京大学大学院理学系研究科の深田吉孝元教授や清水喜美子助教らの研究によって考えられている。

ここで、記憶力のピークを起床してから4時間後と考える。

学校の授業は約9時から16時である(中間の時間を12時とする)。記憶力のピークが学校の授業にあうように考えると、記憶力のピークは朝起きてから4時間後、つまり(授業の中間の時間である12時から4を引いた)朝8時に起きることが、日々の授業での記憶力が高まり、学習の効率が良くなるのではないかと考えた。

結論

誰でも最低2週間前から体内時計の位相をずらすことができ、記憶力のピークが学校の時間や試験時間になるように位相をずらして調整すれば学習の効率が良くなるといえる。

さらなる発展にむけて

体内時計によって分泌されるホルモンなど様々なものの周期も制御されているとわかり、また実際にそれらを利用した時間医療も行われていると知ったので、他にも体内時計を生かしたものを考えたい。

主な参考文献・調査等

東京大学大学院理学系研究科
深田吉孝 元教授 清水喜美子 助教

「長期記憶しやすい時刻の発見とその脳内の仕組み」

乳酸菌の働きが弱まらない状況はなにか。

班名 名前 岸亜海 清水真依

要旨

乳酸菌には死菌と生菌がある。健康効果が高いと言われている生菌の働きが弱まらない状況を調べれば、生菌を摂取しやすく方法のヒントが得られるのではないかと考え、このテーマを設定した。

実験の結果、光は乳酸菌の働きに必要で熱は働きを弱らせる可能性があると考えられた。

序論

(1)目的

私達の身の回りには様々な乳酸菌を使った商品がある。これらの商品の宣伝の中の「生きたまま腸に届く」というキャッチコピーに興味を持ち、乳酸菌の死菌と生菌の違いを調べることにした。一般に生菌は健康効果が高いとされているが、熱やphなど様々な条件下で簡単に死んでしまうということが分かった。このことから乳酸菌(生菌)の働きが弱まらない状況を調べれば、その状況を避けることで健康効果が高い生菌を摂取しやすくなる方法のヒントが見つけれられるのではないかと思い、この研究をすることにした。

(2)仮説

熱や光によって乳酸菌は働きが弱くなるのではないかと

実験結果

結果

・数値は2つずつ測定して平均したもの

・()内は基準との差を表す

* 基準 3.540

<光>

①光× 30度保存 加熱× 3.800 (+0.34)

②光○ 30度保存 加熱× 3.475 (-0.065)

<熱>

①光○ 30度保存 加熱× 3.455 (-0.085)

②光○ 30度保存 加熱○ 3.755 (+0.211)

実験方法

<定義>

- ・乳酸菌⇒R-1(飲むヨーグルト)
- ・糖⇒ブドウ糖(ラムネ)として実験を行う。
- ・乳酸菌は糖を分解して乳酸や酢酸を作り出す
⇒ラムネをいれる前後のヨーグルトのPHが下がる
⇒乳酸菌は分解している

○条件が太陽光 30度保存 加熱× かつブドウ糖を加えないものを基準として、PHの増減を判断する

○

<条件>

光

	①	②
光を当てる	×	○
温度	30度	30度
加熱	○	○

熱

	①	②
光を当てる	○	○
温度	30度	30度
加熱	×	○

考察

・光を当てなかったものは、光以外の条件が同じものと比べてphが3.25高く測定された(→乳酸菌の分解の働きが進まなかった)

→光は乳酸菌の働きを弱らせるのではなく、乳酸菌が働くために必要である可能性があると考えられる。

・熱を加えるとphが下がらなくなることから熱は乳酸菌の働きを弱らせる可能性があると考えられる。

参考文献

<https://www.nutri.co.jp/nutrition/infection/knowledge.html>

https://nyukyuu.jp/dairyqa/2107_014_366/

<https://www.nyusankin.or.jp/lactic/basics/>

お弁当を長く保存する方法



507 牛久保 花怜 塚越 怜

高校生のお昼である**お弁当をもっと長く美味しく食べたい!!**そこで、「どうやったらより腐りにくい食べ物を作ることができるか」研究することにした。事前の学習で腐る条件は、水分、温度、phが関わっていると分かった。そこでじゃがいもを使い、条件を「塩、温度、酸、オリーブオイル」にし、それぞれを濃度別に加えて、腐りにくくなる実験をした。結果、塩は濃度が濃いほど、温度は低いほど、酸を入れれば(phを低くするほど)腐りにくくなると出た。このことから、腐りにくい食べ物にするには**塩、お酢を活用**して料理をして、**低温**で保存するべきであると言える。

序論

(1)目的

多くの学生が学校で食べているもの「**お弁当**」。家から学校に行くまでにお弁当の中に入った食品は腐りにくいものを入れた方がよいというが「**腐りにくい**」とはいったい？
食べ物を腐りにくくする方法を見つけるために実験を始めた。

(2)仮説

見た目の異変がひどい方が、中身の状態が悪いので、見た目の変化が出てきているものを「腐っている」と定義する。

- ・**酸性**が強い(phが低い)
- ・**水分**がない
- ・**温度**が低い ほど腐らない。

実験方法

じゃがいもを細かく切る。
シャーレの中に5gずつじゃがいもを入れる。

塩の実験

- ①:塩 0.365g
- ②:塩 0.63g
- ③:塩 1.89g

* 塩が多いほど水分抜けて、水分量が少なくなる

温度の実験

- ④:冷蔵 6°C
- ⑤:冷蔵 -10°C

酸の実験

- ⑥:酢(白米が浸かるまで)
- * ⑧ノーマルと状態を比較する

オリーブオイルの実験

- ⑦:オリーブオイル(白米が浸かるまで入れた)

対象実験用

- ⑧:ノーマル

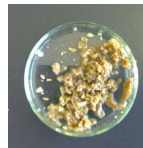
↓
恒温器で40°Cに設定して**2週間**放置する

* 場所は生物室

↓
変色や匂い、感触、phに異変を感じたら記録

実験結果

⑧ノーマル



触った感覚
0.315g **ネバナバ&ベトベト**
0.63g **ネバナバ**
1.89g (比較的)**シャキシヤキ**
グラデーションになっている

①塩 0.315g



②塩 0.63g



③塩 1.89g



③酢



最も最初の状態に近かった
シャキシヤキ感
色がほぼ変化×

⑦オリーブオイル



液状化してしまっていた
オリーブとじゃがいもの区別がつかない

④6°C



⑤-10°C



温度が低いほど

- ・色に変色
- ・シャキシヤキ感が薄れている

考察

塩を振りかけることで浸透圧により水分が外に出るため、塩の実験は**水分**に関する実験である。塩の実験で、塩分濃度を高くするほどじゃがいもは腐敗しなかった。塩分濃度が高いほど食品の水分は多く抜けるため、水分に関する仮説は肯定された。

また、酢はノーマルと比較してじゃがいもがあまり腐敗をしていないことから、**酸性**濃度が高いほど腐敗しにくいという仮説は肯定される。

温度の実験では、**温度**がより低いほうが腐敗が進んでいなかったことから温度に関する仮説も肯定された。

参考文献

《出典》料理化学の森 発酵(腐敗)とPh

<https://yourikagakunomori.jp/2020/04/22/%e7%99%ba%e9%85%b5%ef%bc%88%e8%85%90%e6%95%97%ef%bc%89%e3%81%a8p%ef%bd%88/>

夢の内容と精神状態の関連性について

夢はほとんどの人が日々見ているものであるが、未だ解明されていないことも多い。私たちは夢の内容と精神状態の関係性はどのようになっているのかを知るべく、特に自分自身が知覚できない無意識状態のときを知ることができる「夢分析」に焦点を当てて研究を始めた。様々な側面から夢や夢分析について調べ、夢分析は精神療法の治療で使われること、夢分析で用いるための夢を覚える方法として夢日記が一つの方法であるとわかった。

序論

(1) 研究の目的

夢をよく見る人もいれば、夢をあまり見ない人もいる。その違いは何なのだろうか。そして、夢には一体どのような意味があるのだろうか。

また、近年、精神病の増加が問題になっている。昔から、夢には意味があるものとして捉えられており、実際に夢分析を用いた精神療法の治療法もある。また、精神病は自覚症状がなく進むこともある。では、精神病にかかる前に夢を利用して自身の精神状態を知ることはいかだろうか。そして、自己分析や精神病の予防につなげることはできないだろうかと思い、研究を始めた。

(2) 調査・研究方法の概略

- ① 本やインターネットで夢について調べる
- ② 京都大学 吉岡佑衣さんにインタビューをする
- ③ 夢日記を書いてみた実体験

調査・研究 ① 文献調査

夢とは無意識(抑圧されたもの)が形を変えてあらわなもので、個人の経験によるものであり睡眠を守るものである。

神経症と同構造であるため神経症の治療の有効手段になる。夢を忘れる理由は夢が意識から切り離された記憶や欲望から作られたものであるため意識生活とは別ゆえ忘れられる。神経症や精神病の先駆段階には不眠症が現れるのは夢によって無意識が開放されなくなるためである。

患者の夢の内容を聞くことによって、患者が話す内容の深いところまでわかるため患者が話さない内容や、患者の性格が見えてくる。

夢の内容が直接関係しているのではなく、間接的に精神状態を表している。例えば一つのものが出てきても、それに対する意味付けは一つではなく、夢の周りの内容や前日にあったことなどから正確な状態を得る事ができる。

調査・研究 ③ 夢日記を書いてみて

夢日記を書き始めた。

初期は短文の「○○が起きた」のみだったが、書き続けていくにつれて分量が増え、見たものの容姿の詳細や、ことが起きたときに自分が感じたことなどがかけるようになった。また、起きる直前に見ていた内容だけでなく、少し前に見ていた内容もよく覚えていて(場面が変わったことを認識している)、書けるようになった。

また、夢日記の書き方としては、出来事のみではなく、その時の自信の感情や考えたことなども記録していくとより記憶に残りやすくなる。

このような自身の経験と、夢日記を書いているブログなどを見た結果から、夢日記を書き続けることで夢の内容を覚えておくことができる。

ただし、夢日記を書いていくにつれて、非常に現実に近い夢を見るようになった。これは、いわゆる夢日記を書くことによる悪影響と言える

調査・研究 ② インタビュー

調査をより深めるために、京都大学の吉岡佑衣さんにインタビューを行った。

① 悪夢の役割について

「殺される」、「何かに追われる」などの悪夢は、覚醒状態で起こる脅威への対処のためのシミュレーションを寝ている間に行う役割がある。また、小さい頃に感じたトラウマへの再対処なども行うと考えられている。夢の中での再対処により、トラウマの克服につながる。よって、悪夢には見ている人にとって良い側面がある。

② 夢の分析、夢日記について

夢の内容そのものだけでなく、クライアントの夢の認識を確認しながら感情、過去、内容から連想された事柄を分析する。夢を分析するためには夢を覚えている必要があり、夢日記を日々書いていくことはその効果的な方法のひとつである。夢日記を書き添えることで夢への意識を向けることができ、更に夢を記憶できるようになる。

夢日記は書いているうちに「夢と現実の区別がつかなくなる」「嫌な夢を忘れられなくなる」「精神崩壊」などのリスクがあると言われている。人によっては夢に自我が圧倒されてしまうため、用いない方が良い場合もあるが、多くの人において基本的には問題がないと考えられる。

したがって、悪夢は一概に悪いものとは言えず、夢分析では判断材料として用いられ、また夢分析を行うためには夢を記憶している必要があるとわかった。夢を覚えるためには夢への強い意識が必要であり、夢日記はそれを叶える効果的な方法の一つである。

結論

夢日記を書くことで夢の内容を覚えることができる。夢日記の内容と個人の関係により、夢分析を行うことができ、無意識を知ることができる。しかし、夢日記がもたらす悪影響を完全には否定できない。

さらなる発展にむけて

夢日記をただ書くだけでなく、夢日記を用いて自身の無意識を認識し、自己分析を行うことで意義が生まれる。自己分析をやりやすい夢日記の書き方や、自己分析のやり方を研究すると、より良い夢の活用ができるのではないかと。

主な参考文献・調査等

面白いほどよく分かるフロイトの精神分析(2006) 著者 立木康介
精神分析的な心理療法における夢の利用 名島 潤慈
夢を見ると脳は(2021) アントニオ・ザドラ+ロバート・スティック
ゴールド 藤井留美=訳

嵐が有名になり始めた時期と要因について

509 名前 安達 梓

要旨

アイドルグループ嵐が有名になった要因は何かを考察した。まず最初に嵐が有名になり始めた時期をCD・アルバムの売上から推定した。その結果、2000年代後半頃から有名になったことがわかった。テレビなどファン以外の人も見る機会があるものを調べることで、全世代において有名になった要因を考察するために必要だと考え、2000年代後半のテレビの影響力とテレビ番組を調べた。これらの調査から、バラエティー番組と出演ドラマが評価された時期が重なったことが嵐が有名になった要因の一つということがわかった。テレビ番組が評価された要因を調べれば、幅広い世代から支持を得るために必要なことがわかり、芸能界などにおける経済活性化に繋がると考えられる。

主な参考文献・調査等

『日本ゴールドディスク大賞』(一般社団法人日本レコード協会)
『国民生活時間調査』(NHK放送文化研究所) 調査②を参照

序論

(1)研究の目的

嵐が有名になった理由としては、ドラマ「花より男子」のヒットがよく挙げられる。しかし一つのドラマがすべての世代に認知されているとは考えにくい。そのため、この研究では嵐が幅広い世代で有名になった要因を複数のデータから明らかにしたい。また有名になった要因がわかれば、現在の社会においてどうすれば多くの世代から支持されるアイドルや芸能人になることができるのかを考える上でのヒントが得られる。多くの世代から支持を得る有名人がいることで、その分野の経済は活性化すると考えられる。

(2)調査・研究方法の概略

- ①嵐のファンが増加した(知名度が上がった)時期を推定する
- ②①で推定した時期におけるテレビの影響力を調べる
- ③嵐が出演したテレビ番組を調べる
- ④テレビ番組が評価された理由を心理学などの観点から考察する(時間がなくなってしまったため未実施)

調査・研究 ①

CD、アルバムなどの売上から嵐のファンが増加した時期を推定する。

利用したデータ

『日本ゴールドディスク大賞』(一般社団法人日本レコード協会)

音楽の聞き方の変化によって多少選考基準が変わった年もあるが、正味売上実績(総出荷数から返品数を差し引いたもの)を主に選定基準としている。

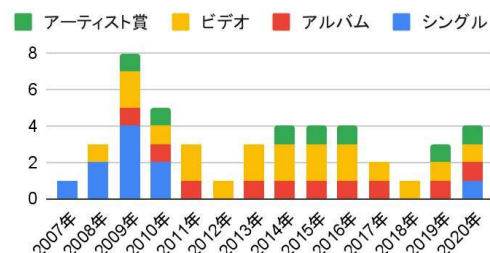
アーティスト賞は期間中に発売された作品・楽曲の正味売上金額合計が最も多いアーティスト1組に与えられる。

ビデオ、アルバム、シングル部門は期間中に発売された作品・楽曲の正味売上金額上位の作品に与えられる。

日本ゴールドディスク大賞は1987年から行われている。

以下のグラフは嵐の受賞歴をまとめたものである。

ゴールドディスク大賞



1999年にデビューしたが、2007年に初めて受賞した。

2009年に受賞数が急増した。

2011年以降はおおよそ安定してビデオ、アルバム部門で受賞している。

以上のことから2000年代後半に嵐のファンが増加したと考えられる。⇒多くの人が見ていたであろうテレビの影響が大きいのではないか？

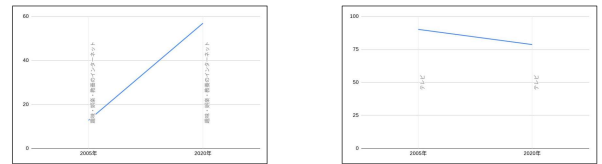
調査・研究 ②

2000年代後半、テレビの影響が大きかったのかを確かめる。

出典: NHK放送文化研究所「国民生活時間調査」

趣味・娯楽・教養のインターネット(平日)の行為者率とテレビ(平日)の行為者率のデータをグラフにした。

(対象者の年代: 国民全体 調査実施年: 2005年、2020年)



2000年代後半は現在よりテレビの影響が大きかったと考えられる。

調査・研究 ③

嵐が出演した2000年代後半のテレビ番組(バラエティー、ドラマ)について調べる。(デビューから2000年代前半には出演したドラマ、視聴率の高いドラマは少なかった)

花より男子 (松本)	花より男子2 (松本)	拝啓、父上様 (二宮)	ハンペン (松本)	山田太郎ものがたり (二宮・櫻井)	マラソン (二宮)	魔王 (大野)
2005年 10~12月	2007年 1~3月	2007年 1~3月	2007年 4~6月	2007年 7~9月	2007年 9月20日	2008年 7~9月
19.8%	21.6%	13.2%	14.2%	15.3%	15.2%	11.4%
恋愛	恋愛	人情ドラマ	料理・グルメ	ハートフルコメディ・青春	感動	サスペンス

流星の絆 (二宮)	歌のおにいさん (大野)	DOOR TO DOOR〜僕は毎朝まじのアップ セールスマン〜 (二宮)	ザ・クイズショウ (櫻井)	スマイル (松本)	天国で君に逢えたら (二宮)	マイガール (相葉)
2008年 10~12月	2009年 1~3月	2009年 3月29日	2009年 4~6月	2009年 4~6月	2009年 9月24日	2009年 10~12月
16.6%	10.76%	9.3%	12.1%	10.2%	9.3%	8.82%
ミステリー・感動	成長・コメディ	感動	サイコサスペンス	ヒューマンラブストーリー	感動	ホームドラマ

※数字は平均視聴率(関東地区・ビデオリサーチ社調べ) 赤字の作品は嵐が主題歌などを歌ったもの

恋愛ドラマだけではなく、様々なジャンルのドラマが評価されている。

2002年~2009年 フジテレビで昼の時間帯にレギュラー番組

(2009年以降はゴールデンタイムに移動)

2001年~2010年 日本テレビで深夜の時間帯にレギュラー番組

(2010年以降は21時、22時に移動)

2006年~2009年 日本テレビで不定期にゴールデン特番を放送(全7回)

⇒ドラマとバラエティー番組が評価された時期が重なっている。

⇒また調査①からこの時期にファンが増加したと考えられる。

よって、嵐が有名になった大きな要因の一つとしてテレビでの評価が考えられる。

結論

嵐が有名になった要因の一つは、テレビが主流の時代にバラエティー番組・ドラマなど様々な時間帯のテレビ番組に出演し、それらが評価された時期が2000年代後半に集中したことであると考えられる。

テレビ離れが進み、多くの人が自分の興味のあるものだけをスマホで調べるようになった今、国民的アイドルになることは難しい。

さらなる発展にむけて

テレビ番組が評価された要因として、5人の関係性と個性が関わっているのではないかと。

・5人の関係性が人々の理想に近く、視聴者に安心感を与える(関係性が悪い人を見ると不快感を感じる)

・メンバーそれぞれが個性を活かして活躍の場を広げている
メンバーの行動や発言から嵐の関係性や個性について心理学の知識などを用いながら考察すれば、結論を深めることができる。

車体の色による車体温度の変化について

510班 茂木理沙子 和佐田千夏

要旨

近年日本では、車内での熱中症が多発し、問題になっている。私たちは、車体の色によって車内温度の上昇に違いがあるのではないかと考えた。実験として色をつけた鉄板に太陽に見立てた光電池用ライトで五分間光を当て、周囲の気温と表面温度をそれぞれ一分間隔で測定することを繰り返した。実験の結果、表面温度が高くなるにつれて周囲の気温が低くなることがわかった。しかし、色による差が小さいため断言できない。

序論

(1)目的

近年、車内での熱中症が問題となっている。実際、夏の車内温度は50度を超える暑さだという。

私たちは車の色の違いによって、どの色の車内が一番温度上昇をしやすく、どの色が温度上昇をしにくいのか不思議に思った。車は鉄製であることを利用し、鉄板の使用によって車を再現することで、調べることができると考えた。

(2)仮説

実験で車の色によって熱中症になりやすい環境を調べる。

実験1

車体の色においては黒が最も上がりにくい。赤、青は上がりにくい。

実験2

黒が最も気温も表面温度も上がらない。青、赤は反対に上がりやすい。

実験方法

実験1

アルミ板を使用し200×200×200mmの空間を作り、上面に色画用紙(赤・青・黄・緑・黒)をそれぞれ置く。中に温度計を置き、太陽に見立てた光電池用ライトを色画用紙から150mm離す。五分間光を当て上昇した気温を調べる。



図1 実験1の様子

実験で使用したもの

- ・色画用紙(赤・青・黄・緑・黒)
- ・温度計
- ・光電池用ライト(太陽の再現)
- ・アルミ板五枚(車内の再現)
- ・タイマー

実験2

鉄板を黒、緑、青、赤に塗る。熱が逃げないように発泡スチロールで机と鉄板を離す。五分間光を当て、一分毎に上昇した気温、表面温度を計測する。



図2 実験2用具

実験で使用したもの

- ・鉄板(黒・緑・青・赤)
- ・温度計(周辺温度の測定)
- ・光電池用ライト(太陽の再現)
- ・サーモグラフィーカメラ(表面温度の測定)
- ・発泡スチロール

実験2では色紙ではなく、色のついた鉄板を使用することでより再現性を高めた。

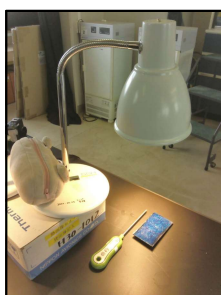


図3 実験2の様子

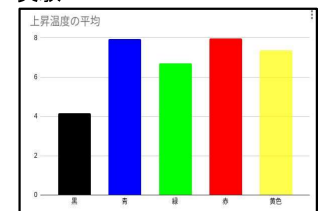
実験結果

初めの温度を日ごとに一定にしていたが、実験に半月以上かけたことにより気温が変化していたため、差を取って初めを0度に統一した。

実験1 結果

信頼性を高めるため4度にとわらせた実験を行った。上昇温度の低い順に黒→緑→黄→青→赤という結果になった。黒の上昇温度が約4度と差をつけて一番低い。赤・青は8度でこの五種類の中では最も高いことが判明した。しかし色紙を使った実験だったので車内の再現にはなっていないと考え、実験2を行った。

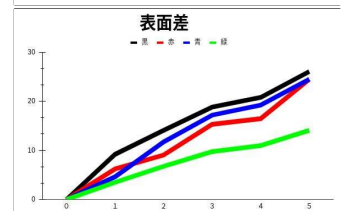
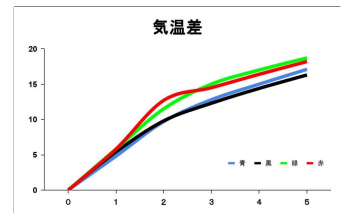
実験1



実験2

実験2 結果

それぞれの色について7度実験を行った。鉄板周りの気温差は緑→赤→青→黒の順で高い。表面差は黒→赤→青→緑の順で高い。緑は表面差が特に小さい。気温差と表面差の色の大小関係は逆になることがわかった。



考察

色によって気温差や表面差に差が現れることがわかった。

特に黒は、気温差が小さく、表面温度差が高くなっていることから周りの熱を吸収する分、表面温度が高くなったのではないかと考えられる。同様に考えると緑はあまり熱を吸収しないことがわかった。赤、青は黒と緑の中間の性質を持っていると考えられる。これらの差が車の色による温度変化に関係していると思う。

これらのことから仮説は否定されると思う

しかし誤差の範囲なのかかわからないので断言できない。

参考文献

- ・「TOYOTA、新型プリウスを発売(<https://x.gd/LOXzha>)
- ・「車内温度/夏(JAFユーザーテスト)」(<https://x.gd/L48p1>)

日本の歴史と夢の概念

日本での夢に対する考え方の変化は、歴史の流れとどのような関係があるのか

2年5組11班 名前 近藤里音 阿部百咲

仏教が伝わる以前、「夢」「神」「仏」といったものの概念はなかった。

→仏教が日本に伝わって以降、日本に土着にあった**自然宗教(神道)**と**仏教**が習合し、その概念がはっきりした。「夢」は神のお告げとされるなど、現実のこととも結びつけ、重要なものとなった。

(夢＝現実 区別がない)

→神仏分離が行われた明治以降で、科学が発展した現代でもある宗教の修行の中では夢＝現実として行われているものがある

→「**夢**」の概念が信仰された宗教から影響を受けているのではなく、**宗教が夢の影響を受けてきた。**

序論

(1) 研究の目的

平安時代の和歌について授業で習ったときに、当時と現代で夢に対する考え方が違うことを知り、興味を持った。

そこで、日本での夢に対する考え方の変化と、その要因について調べようと思い立った。

提言として、科学の進歩や宗教的な関連があると考えた。

(2) 調査・研究方法

1. 研究に関する疑問を考え、その答えをネットで調べる
2. 昔の文献から読み解く
3. インタビュー(島田裕巳先生)

調査① Q&A方式

研究のキーとなりそうな質問を自分たちで考え、その答えをネットで調べてまとめる。

Q「夢」という概念が生まれたのはいつか

⇨弥生時代? 卑弥呼は夢の中でお告げを受けていた?

白鳳時代につくられた観音菩薩立像で悪い夢を吉夢にかえるという伝説がある(悪夢をもう見ないためのお祈り)

→この頃には夢の概念は確実にあったが夢が現実と結びついているとは考えられていなかった?(あくまで悪い夢を良い夢に変えるためのお祈り)

Q夢が現実と結びつくように考えられたのはいつから?

⇨平安時代? 和歌や当時の日記に夢を現実と結びつけて考えている記載がある(伊勢物語、更級日記等)

Q平安時代の夢＝お告げの考えが広まったきっかけは

加持祈祷など(密教)が平安時代に輸入され、信仰者が増加
→夢は面妖で仏様のお告げと考えるようになった?

調査② 文献から読み解く

古事記 日本書紀 撰津風土記 日本霊異記 の共通点

夢で神仏からのお告げを見るという内容

夢と現実が同じ次元にある内容

↓↓

昔の『夢』は思想的で、神仏が出てくる

⇒当時の宗教信仰が影響しているのではない

当時文献がつけられた頃は、仏教が盛んであったとされているが、仏教の教えでは夢は妄想の延長とされているため、他の宗教や要因があるのではない

神仏習合(神道と仏教が融合調和されること)

⇒「仏教」「神道」といった固定化された宗教だけではなく、それぞれの宗教の考え方を融合して夢のあり方や概念を考える。

調査③ インタビュー (島田裕巳先生)

仏教的には夢は妄想の延長に過ぎないと記載された資料があった。しかし日本霊異記には夢で神仏からのお告げを受けている話がある。

⇒当時の日本で信仰されていた宗教と現代における仏教のあいだに考え方の差があるのではない

→→「夢」の概念は昔と今で違う。神や仏の存在は、夢の中では本物で夢と現実に区別はなく、その存在は広く信じられていた。

「神仏習合」近代になって神仏分離したが、そうなった理由と神道と仏教の関係性の変化について。

(※神仏習合...土着に日本で信仰されていた神道と大陸から伝わった仏教が調和して融合・一体化された信仰のこと。)

→→日本土着の信仰は神道

↑仏教が中国から伝来

文明的で優れているため価値があるとされ取り入れられた

結論

- ・平安以前では夢と現実の間の区別はないことが一般的であり、現代でも未だ区別がなされていないところがある
- ・宗教的な観点から見ると古代も近代も大きな概念の違いはない

さらなる発展にむけて

「夢」の概念が信仰された宗教から影響を受けているのではなく、宗教が夢の影響を受けてきた、という結論の裏付けをするため、宗教の誕生や形成についての文献を調べる。

主な参考文献・調査等

「夢買い長者」「だんぶり長者」「古事記」「日本書紀」「日本霊異記」「源氏物語」「蜻蛉日記」「更級日記」
「栄花物語」「大鏡」「宇治拾遺物語」「今昔物語」
「無宗教こそ日本人の宗教である(島田裕巳)」

欲求と脳の関係性と欲求の起源

512班名 名前 石田 菜砂 柳澤 風夏

要旨

脳、そして欲求に視点を当てて、脳の進化と生物の進化、欲求の階層の関係性、そして欲求の起源についてについて調べた。調査は インターネット中心に、加えて電通様へのインタビューを通して行った。結果としては、欲求を司る脳の部位と欲求の階層は相関関係 があり、脳の外側に行くにつれて人間らしく、目的意識が生まれること、そして、欲求は神への祈りを言語化するという活動を通して 生まれたと考えられることが得られた。今後の発展としては、長い歴史で人々の欲求がどのように変わったかを調べることで欲求の複雑化をはっきりさせ、欲求の変容について迫りたい。

序論

(1)研究の目的

インターネットで脳について調べていたところ、爬虫類脳、哺乳類脳、人間脳という単語を見つけ、とても興味深いと感じた。その分野が司っている意識と人間の欲求階層が似ているのではないかと思ひ、それが分かれば昔から今の欲求の変容、さらに未来への欲求の変容がわかるのではないかと思ひ調べてみることにした。また、調べていく中で欲求の起源が気になったので加えて調べることとした。

(2)調査・研究方法の概略

- ①脳の進化と生物の進化、欲求の階層の関係性についてインターネット中心に調べた。
- ②欲求の起源についてインターネット中心に調べた。
- ③電通の高見憲様にインタビューを行った

調査・研究 ①

【脳の進化】

人間の脳は長い生物進化の歴史を内臓し、爬虫類脳(反射脳)、哺乳類脳(情動脳)、人間脳(理性脳)の相互作用で働く「三つの脳の進化」(ポール D マクローン 1994)

⇒爬虫類脳(反射脳):脳幹の周り

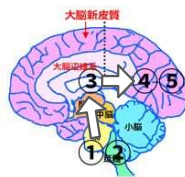
→生存のための本能【安全意識】

哺乳類脳(情動脳):大脳辺縁系

→衝動的な情緒【仲間意識】

人間脳(理性脳):大脳新皮質

→論理的で未来的な思考【目的意識】



【人間の欲求の階層】

There are at least five sets of goals, which we may call basic needs. These are briefly physiological, safety, love, 'esteem, and self-actualization.「A Theory of Human Motivation」(アブラハム・マズロー 1943)

第一階層 生理的欲求 第二階層 安全の欲求

第三階層 社会的欲求 第四階層 尊重の欲求

第五階層 自己実現の欲求

⇒欲求の目的 第一段階 第二段階→生命を維持すること

第二段階→他の人と共に生きていくこと

第四段階 第五段階→自身の目標達成すること

この研究から脳の進化と人間の欲求の階層には相関関係があるのではないかと考えた。具体的に考えてみると、生理的欲求や安全欲求は爬虫類脳である脳幹が司っている。所属と愛の欲求は哺乳類脳である大脳辺縁系が司っている。自己実現欲求や承認欲求は人間脳である大脳新皮質が司っている。ということがわかった。

調査・研究 ②

1 欲求は動物から生まれているのではないか

→動物が食事をもとめているのは欲求ではなくホルモンなどの司令が関係している。唯一の欲求は子孫を残すことだがこの研究では欲求に含まれないとする。

2 欲求に関する文献で一番古いのはなにか

→仏教「五欲」

欲は生物にとって大切なものであまり欲張ってはいけない自身の細かい欲は煩悩である。

調査・研究 ③

・8つの根源的欲求を43項目に細分化し因子分析を7回おこなったところ、コロナが流行った年の前後で因子の組み合わせが変化していた

→欲望は社会の環境の変化に応じて変化する

・社会化が元となって自分自身に対する願いから他人や社会に対する願いをおこなうようになった

→欲望が複雑化

・欲望とは、自身の内から湧き起こる情動あるいはそこに知性が結びついて生じるもの。欲望の源泉、はじめは自分自身の中にある (W.B.アーヴァイン 2005)

→この説を肯定的だと考えると、欲望は宗教が起源だという仮説は認められそう

結論

欲求を司る脳の部位(生物の進化)と欲求の階層は相関関係があり、脳がより外側に行くにつれて人間らしく目的意識が生まれるようになる。また、欲求は神への祈りを言語化するという活動を通して生まれ発展したと考えられ、現在も社会の形に合わせながら変容を続けていると考えられる。

さらなる発展にむけて

長い歴史(平安~現在)で人々の欲求がどのように変わったかを調べることで欲求の複雑化をはっきりさせれば、欲求の変容がわかると思う。

主な参考文献・調査等

・「3つの脳の進化」(ポール・D・マクローン・1994)

・「A Theory of Human Motivation」(アブラハム・マズロー

・1943)

・「心が動く消費調査」(電通・2021)

・「On Desire: Why We Want What We Want」(W.B.アーヴァイン

・2005)

防カビ香辛料

513 名前 阿部眞子 新井里音

要旨

私たちはカビの発生・増殖をふせぐものについて研究を行った。香辛料を使用したのは、香辛料には殺菌作用をもつものがあり、カビの発生を防ぐ効果があると考えたからである。今回はパン、果実といった身近な食品を実験に用いた。実験の結果、カビの増殖を防ぐものはレモン汁・酢・クローブだと分かった。これらをパン・果物の実験で用いて、食品では防カビ効果があるかどうか確認した。パン・果物でレモン汁・酢・クローブには効果が見られた。しかし、香辛料は匂いが強く使用できる場面が限られている点や、クローブが手に入りくい点で実用化するにはこれらの問題を解決する必要がある。実験のなかで用いた果物に個体差があったことや長期間に渡る実験のため室温が一定でなかったことなどがあったことなどが実験に影響を与えた可能性があり、実用化するには改善していく必要がある。

序論

(1)目的

先行研究では身近な香辛料を寒天培地のうえに乗せて、カビの増殖を抑える香辛料を調べて結果、レモン、クローブ、酢にはカビが生えていないことがわかった。この実験結果を活かして、身近なものにも応用せざるべく、これから寒天培地以外のパンやみかんなどの食品にもこれらの香辛料がカビの増殖を抑えるのに効果があるのかを明らかにしたい。

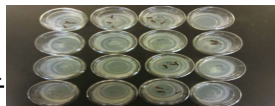
(2)仮説

寒天培地でカビが生えなかった香辛料は酸によってカビを防ぐことができたと仮定したので、ほかの食品に応用した場合にも同様に、レモン、クローブ、酢、エタノールにおいてカビの増殖を抑えることができると仮説を立てる。

実験方法

実験1 寒を用意し、寒天培地上に香辛料(エタノール、酢、水、レモン汁、クローブ)を塗り観察する

実験1の様子



実験2 パン

実験1の様子

パンと香辛料入りの水溶液入りのビーカーをジップロックに入れた溶質5mm溶媒(水)5mmとする

実験3 ミカン

実験2の様子

ミカンの表面に香辛料を塗る
クローブは塗ることができなかったためミカンの下に置く
トレーの上にミカンを並べる



実験3の様子

実験結果

カビあり	カビなし
レモン エタノール 水 なし	クローブ 酢 (レモン、エタノールの混合物はカビなし)

	皮	中
クローブ	かびた	かびた
レモン	かびた	かびた
水	ほとんどかびなかった	ほとんどかびなかった
酢	少しかびた	少しかびた
エタノール レモン汁 酢混合物	かびた	かびた

	4/26	5/17	5/24	5/31
エタノール	◎	◎	◎	◎
クローブ	◎	×	×	×
酢	◎	◎	◎	◎
水	◎	×	×	×
レモン	◎	×	×	×

考察

実験結果から、寒天培地においてはレモン、エタノール、水、何も添付しない(対照実験のため)ときにカビが生え、クローブ、酢、(レモンとクローブの混合物)のときはカビが生えなかった。フランスパンにおいてはクローブ、水、レモンのときにカビが生え、エタノール、酢においてはカビが生えなかった。ミカンにおいてはクローブ、レモン、酢、混合物のときにカビが生え、水のときにカビがほとんど生えなかった。これらの実験結果から仮説は否定された。しかし、それぞれの用途によってカビの増殖を防ぐ香辛料が異なることがわかった。今回の実験では同じ実験を何度も行うことができなかったり、偏りがあったりして正確な結果が得られなかったため機会があれば再度実験していきたいと思う。

参考文献

[自由研究・生物】寒天培地で微生物を育てよう\(中学生向け\) | リセマム](#)

[パンのかび菌を分子生物学と微生物学の観点から調べる](#)
山崎 聖一 | [https://www.yamaguchi-u.ac.jp/~shimizu/s1/index2](#)

美白化粧水

班名514 名前 平野 彩乃 細川 明日香

要旨

ビタミンCに美白効果が含まれているという先行研究をもとに、それを入れる量の最善を求めることをゴールとした。市販の化粧水にすでに美白成分が含まれていることを考慮して、自分たちで化粧水から作ることでビタミンCだけの美白成分を調べた。研究方法としては、じゃがいもが光に当たるとメラニンを生成する仕組みと人間の体がメラニンを生成する仕組みが似ていることに着目し、ビタミンCを入れたじゃがいも成分抽出液を日光に当て、その色の变化を測った。その結果、ビタミンCの含有量が多いほどメラニンの生成が抑制されることがわかったが、今回の実験では1g~5gまでしか実験できなかった、かつ統計検定までできなかったため、ビタミンCの含有量が多いほど美白効果は高いとは言いきれない。

<はじめに>

(1)目的

先行研究では、ビタミンCに美白効果がある事がわかっている。この先、自分たちの研究でビタミンCの量によってどれだけ効果が変わるのかを明確にしていきたい。この研究によって日焼けに困っている人の少しでも助けになりたい。

(2)仮説

ビタミンCの量によってメラニンの生成が異なり、ビタミンCの量が多いほどメラニンの生成が少なくなる。

<実験過程>

～化粧水を作る～

★材料と道具★

化粧水

- ★精製水…95ml
- ★アルコール…50ml
- ★グリセリン…小さじ2

時間	あやの	あすか
付ける前	12%	17%
直後	48	58
5分後	22	23
7分後	20	22

図1 水分量

1. 材料を入れて混ぜる
2. それぞれ異なる量のビタミンC Lアスコルビン酸をいれる
3. 2人それぞれの肌の水分量を測定(結果は図1)

[実験方法]

1. 作った化粧水を3ml試験管にいれる。
2. 試験管を付けたままジャガイモをすりおろし、ガーゼで汁を搾る。
3. ジャガイモの汁を3mlずつ試験管に加える。
4. 日光に当てて数時間放置する。

1度目の実験はじゃがいもが腐ってしまったことでビタミンCの量の差が小さく、結果が分かりづらかったので一からやり直した。

～二回目の実験～

化粧水20mlに、1g,2g,3g,4g,5gのビタミンCを入れて実験した。(図2, 3)

色の濃さを詳しく調べるために分光光度計を使って実験をした。吸光度の大きさが大きいほど液体の色が濃いとされている。

メラニンの吸光度が440nmなので、それを分光光度計に設定して色の淡濃を調べた。

[じゃがいもを使った理由]

人間が日光を浴びてメラニンを作る過程と、じゃがいもが光を浴びてメラニンを作る過程が同じ

(チロシンが空気にさらされると、チロシナーゼという酵素の働きで、メラニン色素を生成)

→メラニンを作るのを阻害すれば色白になり、じゃがいもがなにかの働きで黒く変色しなければ同じように人間にも効果がある。



図2 実験1の様子

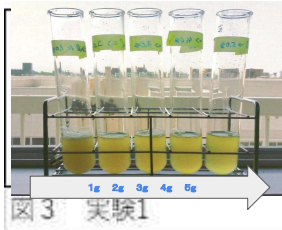
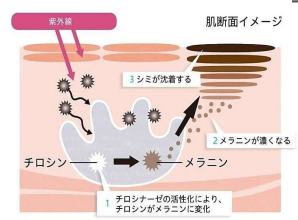
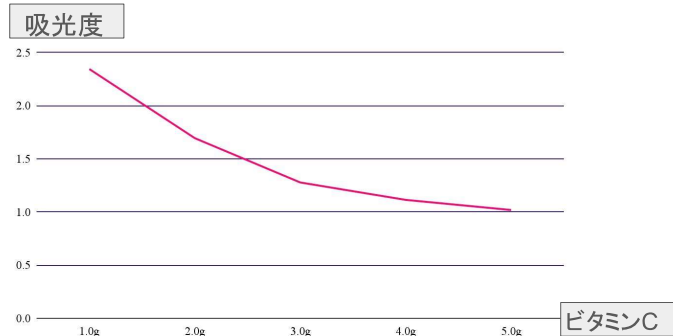


図3 実験1



<実験結果>

実験の結果を下のグラフにまとめた。



ビタミンCの含有量が多いほどメラニンの生成は少なくなった。

よって、ビタミンCの濃度が高くなればなるほど吸光度が小さくなっていることがわかる。

考察

私達の実験においては仮説が一部肯定された。ビタミンCの入れた量に比例してメラニンの生成量は減少したが、ビタミンCを5g入れるところまでしか実験できていないので「ビタミンCの量が多いほど」ということは言えない。

だが、ビタミンCの量が増えれば増えるほど吸光度の差が小さくなっていることがわかる。そのため、5.0g以降は差がほとんど0に近くなると予想される。よって、20mlに5g~6gが限度であり、それ以上入れても効果は見られないと考察した。

よって、美白効果のある化粧水は20mlの純粋な化粧水にビタミンC(アスコルビン酸)を5gいれると作成でき、メラニンを抑えることができる。

参考文献

- ・出典: わたしの名医
- ・出典: 「美白の化学とDNAの抽出実験」実験ノート 平野・牧研 <http://www.firefly.pc.uec.ac.jp/files/> 「美白...
- ・出典: 北海道科学大学
- ・出典: 株式会社満室計画/メラニンの仕組み <https://lifestylemarket.jp/contents/1607>

網の結び方による強度の違い

515班 小高智子 廣岡有梨香

要旨

強い網の特徴に興味を持ち、飛来物等による外部からの衝撃に強い網の結び方を追究することにした。結び目が8の字結び、かた結びの二通りの網を作成し、強度を調べる実験を行った。数値上では、かた結びのほうがより強度を発揮する結果となった。しかし、作成者が異なることなどの人為的要因を無視できないことや実験データの少なから、作成方法や作成条件の再検討が必要である。今後、人為的影響の少ない試料の作成や、結び方の種類の増大を目指し、網の結び方と強度の関係について、結論を導き出していきたい。

序論

○目的

飛来物による被害を避けるために、網が使用されている。しかし、使用されている網の素材や網の形状などが場面によって異なることに興味を持った。また、様々な場面で使用されている網の強度に違いはあるのか、疑問に思った。そこで、網の強度には網目の結び方、網の素材、網の形状などが関係していると考えた。そして、外部からの衝撃に強い網にはどのような特徴があるのか検証を行い今後の日常生活に活かしたいと考えた。

今回は、網の結び方に着目し、より強度の大きい網の特徴を検証した。

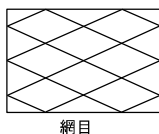
○仮説

複雑な結び方のほうがより大きい強度を発揮する。
複雑＝結び目に用いる網の体積がより大きいと設定した。

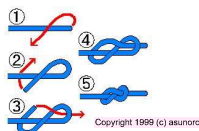
実験方法

1. ロープ(ポリエステル製、太さ約3mm)を用い、図のような網目の網を、以下の結び方で、3つずつ編んだ。

- ・かた結び
- ・8の字結び



網目



Copyright 1999 (c) asunoro

2. 椅子に、網がたるまないように乗せ、左右のばね秤に200gの重りを掛けて固定した。(右図)



上から見た様子

3. 網の中央におもりを100gずつ吊るし、おもりを吊るした箇所のたるみの深さを測定した。(右図)



おもり(500g)を吊るした様子

○評価の上での定義

- ・おもりを吊るす＝衝撃を与える
- ・おもりを吊るしたときに生じるたるみが大きい
＝外部から衝撃に耐えられない

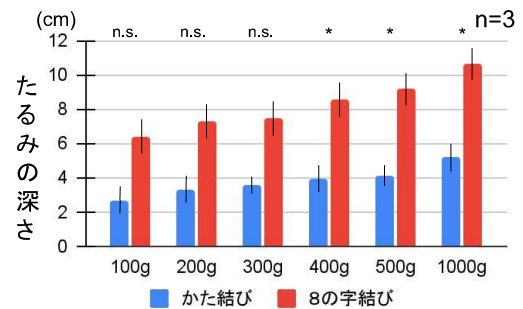
○測定方法

地面から椅子の — 地面から網の重りが
座面までの高さ — かかっている部分の高さ

＝ たるみの深さ

3回分実験を行い3回の結果をt検定を用いてグラフにした。

実験結果



※エラーバーは標準誤差
n.s.は統計的に差がないことを、*は5%水準の差があることを表す。

- ・8の字結びにおいて、500gあたりから網の形が崩れ始めた。
- ・どの重さの実験においても、かた結びの方が8の字結びよりもたるみの深さが小さい。
- ・100gから300gまでt検定では有意差がないと出ているが、エラーバーが重なっていないことを加味すると、データ数が少ないことが影響しているのではないかと考える。

考察

かた結びの方が8の字結びよりもたるみの深さが小さいまま維持されていたことから、仮説は否定されたと考える。

結果が仮説と異なった原因としては、8の字結びは余分な部分を結び目付近で切断するとロープが抜けやすくなる特徴があり、今回使用した網においても結び目に近い位置で切断したためだと考えた。

ただし、実験条件の要素やデータ不足によって異なる結果が得られる可能性があるため、仮説の妥当性を断言することはできない。

展望

作成者を均等に振り分けたり、機器を用いることで網本来の性質に影響を及ぼさない試料を作成する。

結び方の種類を増やし、網の結び方と強度の関係を探っていく。

網の結び目だけでなく、網の素材・形状についても、用途に合わせて最適なものを追求する。

参考文献

- ・衝撃を和らげる(緩衝)原理
https://www.research.kobe-u.ac.jp/gmsc-t-pack/cp/cushioning_pack_02.html
- ・事故予防の安心現場環境をつくる 日本製安全ネット
<https://www.styledartpro.com/net/feature/safety.html>
- ・ネットの知恵袋
<https://www.styledartpro.com/net/net.html>

視覚

～色覚障害者へのバリアフリーで私達ができること～

516 山口葵 金井絢菜

色覚障害の人のために変えられる小さなこと

社会では全盲や聾者、車椅子などの人へのバリアフリー化が進む中、男性は20人に1人、女性は500人に1人の人と比較的多くの人がかかっている色覚障害者へのバリアフリー化が進んでいないことに気づき、身近なもの、例えばカレンダーやポスターを視覚障害者でも見やすいものに変えていくことに励んだ。どのようにすると色覚障害者がみやすくなるかの工夫の仕方はわかったが、どのように普及していくかは思いつかなかった。

序論

(1)研究の目的

全盲といった障害に対してのバリアフリー化が進む中、男性は20人に1人、女性は500人に1人の人と比較的多くの人がかかっている色覚に対してのバリアフリー化が進んでいないため研究を我々で進め、身近に変えられることを見つけようと思った。

(2)調査・研究方法の概略

- ①視力に関わる病気を調べ、色覚障害に焦点を置く。
- ②色覚障害について主にインターネットで調べる。
- ③色覚障害者の見え方の大変さを知り、色覚障害者のためのバリアフリー化について考える。
- ④盲学校に行き、実際の視覚障害者の生活にふれ、改めて私達の日常でできるバリアフリーの工夫を考える。

調査・研究 ①

色覚とは、網膜には光を感じる「視細胞」がたくさんあり、そのうちの一つに色を感じる「色覚」というものがある。「視細胞」には2種類の細胞、桿体細胞と錐体細胞がある。

色覚の原因は3種類の錐体細胞にあり

- ①赤錐体(L錐体)
- ②緑錐体(M錐体)
- ③青錐体(S錐体)

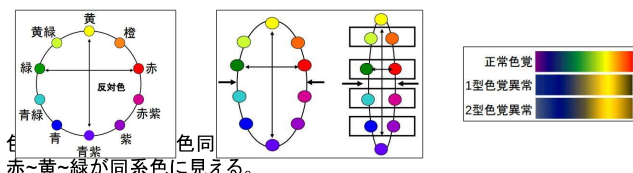
→先天色覚異常に着目

先天色覚異常とは、3種類の錐体のどれかの感度が、先天性(生まれつき)低く、正常とされる他の大勢の人とは色の感じ方が異なっていること。

1型色覚(赤錐体の変化)	日本人男性の5%
2型色覚(緑錐体の変化)	日本人女性の0.2%
3型色覚(青錐体の変化)	日本人全体の0.001%

→先天色覚異常のほとんどが1型・2型色覚

正常色覚の場合 色覚異常の場合



色覚異常を有する人は、混同しやすい配色があるが、通常は明るさや鮮やかさの差に敏感で、表面の反射や光沢の違い、大きさ、順序、形などの情報を頼りにし、日常生活に特に支障をきたさずに済む。

強度の人はしばしば、軽度の人でも状況によっては色を混同しうる。
→色の混同を少なくするために「色覚バリアフリー」という考え方がある。

『色覚異常のお話』鈴木一作(山形県眼科医会)

調査・研究 ②

群馬県立盲学校様へインタビュー

(1)生徒の声

墨字が読めない、移動が大変、進路が限られている、情報のアクセスが難しい、字が小さいと読めない(弱視の方)字が大きいと読めない(視野が狭い方) 等

(2)先生方が気をつけていること

話すときはまず名乗る、物の位置固定、廊下に何も置かない
ドアを半開きにしない、こそあど言葉は使わない 等

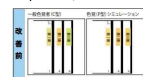
(3)私達がすべきこと

色に頼らず白黒で判断できるようなものを作る、色覚障害についてもっと知る 等

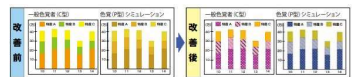
調査・研究 ③

「参考資料による専門家の情報」と「インタビューによる盲学校様の意見」の2つの観点から色覚障害者へのバリアフリーは大きくまとめて以下の3つである。

1.形を変える



2.模様をつける



3.色を変える



この3つを実行するうえで白黒コピーしても内容が伝わるくらいのポスターや看板に身の回りの小さなことから変えていく必要があることが分かった。

結論

- ・色覚障害の人が暮らしやすくなる工夫は分かったが、それをどうやって我々の生活に普及すればいいのかが難点だった。
- ・色覚障害の人重視の社会にするとかえって健常者の生活が不便になる可能性があることが分かった。

さらなる発展に向けて

- ・色覚障害への理解を広げるために教育機関において色盲の見え方を体験できる場を設ける。

主な参考文献・調査等

- ・錯視のしくみ [著]北岡明佳
- ・不思議発見! アイマジックパズル82 [著]馬場雄二

冷凍玉ねぎ早く飴色になる理由

517班 3年5組 大良佳暖 長澤奏羽

要旨

冷凍した玉ねぎがなぜ通常の玉ねぎよりも早く飴色になるのかを検証する。水分が玉ねぎ外部に付着していること、玉ねぎの細胞壁が崩壊したこと、早く飴色になったという仮説を立て、冷凍を用いずに前記の条件を実験で検証した。玉ねぎの外部に水分が付着していたことによる変化は確かめることができず、細胞壁の崩壊による変化は冷凍した玉ねぎの炒める時間短縮につながったという結果を得られた。

序論

(1)目的

先行研究より、冷凍した玉ねぎを炒めると通常の常温で保存しておいた玉ねぎよりもより短い時間で飴色に近づくことがわかっている。

この実験結果から、なぜ冷凍した玉ねぎが早く飴色に近づいたのか、冷凍したことにより生じたなんの変化が炒める時間の短縮に繋がったのかを明らかにする。

(2)仮説

- ・冷凍によって玉ねぎの中に含まれていた水分が個体になることで体積が増加し、細胞壁が破壊されたことによる変化
- ・冷凍によって玉ねぎの周りに水分が外に出てくることによる変化

実験方法

使用したもの: 玉ねぎ、油、塩、蒸発皿、ガスバーナー、電子天秤、マッチ、まな板、包丁、乳鉢、乳棒

- ①玉ねぎを一定の大きさにみじん切りにし、冷凍する。(条件を加える場合はこの時に処理する)
- ②炒める前の玉ねぎをカラーリーダーで測定し数値化する。
- ③蒸発皿に玉ねぎ7.0グラム、油1.0グラムを入れ15分間炒める。(玉ねぎが焦げるのを防ぐため、5分、10分のタイミングで水3mlを加える)
- ④炒め終わった玉ねぎの色素をカラーリーダーで測定し、数値化する。

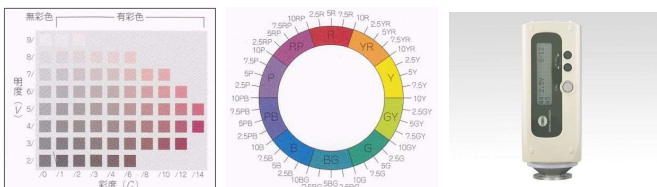
条件

- 冷凍によって細胞壁が壊れたことによる変化
→すりおろして細胞壁を破壊
水分が外に出ていることによる変化
→塩を振って浸透圧を利用し水分を外に出す

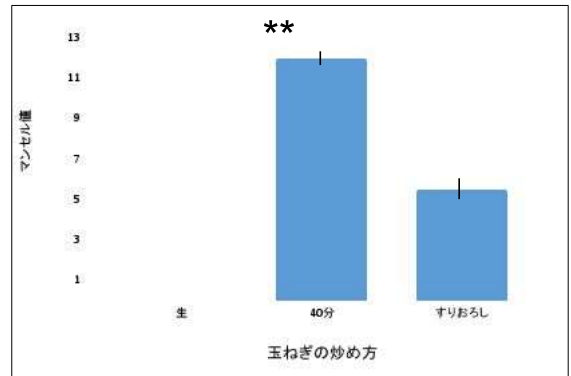
マンセル値

例) 5Y 6/3

色相 明度/彩度



実験結果



図中の**は分散分散分析(1%)で有意差があることを示す(n=10)

生の玉ねぎのマンセル値 2.5GY 5/2 を基準として

- ・色相は2.5増えるごとに+1(数が大きいほど飴色に近い)
 - ・明度は1増えるごとに-1(数が小さいほど飴色に近い)
 - ・彩度は1増えるごとに+1(数が大きいほど飴色に近い)
- (色相, 明度, 彩度)として3つの合計値を一つの実験結果として考える
⇒値が大きいほど飴色に近いことになる

例)マンセル値 10YR 6/3の場合
(5, -1, 1)より、結果は 5

塩をかける処理をした玉ねぎは15分炒め終わる前に焦げてしまったため数値の結果なし。

考察

・すりおろした玉ねぎは何も処理をしなかった玉ねぎよりも飴色に近づいたため、冷凍によって細胞壁が壊されたことが炒める時間を短縮するのに繋がっていると考えられる。

・今回は塩をかけることによって水分が外部に付着することが炒める時間短縮につながるかを確かめるために塩を取り除かずに実験を行ったため、塩が結晶化し焦げてしまい仮説を検証できなかった。外部に水分が付着していることを調べるには、玉ねぎを洗って水分が周りに付着したまま炒める実験でも確かめられると考える。また、周りに付着した塩を吹いて、玉ねぎ内部の水分量の低下が炒める時間の短縮に繋がっているかを検証することもできた。

参考文献

・「スピード玉ねぎ」

(<https://curiko-kaigo-gohan.com/work/brown-onions/>)

地域で長く続いていける企業のあり方

3学年 7組 518班名 名前 木下 春香

要旨

地域で長く続いていける企業のあり方を見つけるために、労働者協同組合のモンドラゴンや、自然エネルギーを利用した発電などを行っている会津電力株式会社などを調べた。そこから、会社が地域に利益を還元できる存在であることや、地域に必要とされることを行うのが大切ではないかと推察した。そして、インタビューを行い実際に活動を行う際に意識していることなど、数字や本だけではなく、活動を行っている人の視点を伺った。その結果、「地域で長く続いていける企業のあり方」とは、利己的にならず、地域や住人にメリットになることをするのが大切だということなどが分かった。

序論

(1)研究の目的

先行研究では各地にあるレジャー施設の成功例と失敗例を調べることで、自分たちの活動を応援してくれるような出資会社を後援にもつこと、むやみに他の成功事例などを真似するのではなくその企業だからできるオリジナルのことを行う方が良いとわかった。このことは、企業全体にも当てはまるのではないかと考え、「成功すること」＝「長く企業が長く続くこと」とし地方の社会の衰退が進む今の日本で地方で長く続いていける企業のあり方とはどのようなものかを見つけようとした。

(2)調査・研究方法の概略

- ①具体的な事例から地域で経営を続けるためには何が必要か考える
- ② ①を踏まえて自分が考えた成功に関わる要素を持っている企業にインタビューをする
- ③ ①と②を踏まえて自分が決めたテーマの結論を考える

インタビュー(ゆうきの里東和ふるさとづくり協議会)

資料での調査から地域から必要とされることは分かったが実際に必要とされる仕事を行っている組織はどのような意識で活動を行っているかが気になり、ゆうきの里東和ふるさとづくり協議会にインタビューをお願いした。インタビューからは、「地域コミュニティの再生、農地の作成、山林の再生を活動の中心としている」「地域のイベントを行う際には裏方として積極的に参加し、移住してきた人に地域との関わり方を教え移住者が地域に馴染むのを手助けしている」ということを伺うことができた。この調査から、企画などを運営する人たちの中で活動を行う目的がしっかりと一致していることの重要性を知ることができた。

インタビュー (会津電力株式会社)

調査1により地域の経済を安定させることが必要で、そのために実際に地域の中で自立した循環を作り出すにはどのような意識で活動をしているのかについてインタビューを行った。インタビューでは、「約束を守ること、自分の言ったことを実行することを活動を行う上で大切にしている」「人のためになるかどうかをかんがえて仕事することが大切」ということを伺う事ができた。この調査から、利己的にならず人や地域のためになることとするという一貫した姿勢が地域に必要とされることを的確に行え、周りの人も引き込みきっかけになっていると分かった。

資料での調査 ①

モンドラゴン協同組合企業 (バスク地方)

1956～

経営体制 労働者協同組合

会社の数 256

雇用者数 10万人

売上 148億ユーロ

出典「The Rise Of Shared Ownership And The Fall Of Business As Usual」(Jeffrey Hallender Fast Company 2011)

活動領域:金融、工業、小売、ナレッジ

『このような企業モデルが、地域に多く散在することによる地元経済でのプラスは大きく2つあります。

一つは、労働者協同組合では労働者と経営者との間での賃金格差などを細かく規定しており、法外な収入を経営者が得ることがありません。…もう一つは、モンドラゴンなどの協同組合は消費生活協同組合とのハイブリッド型で、ショッピングモールやコンビニのようなデパートを展開することを支えています。つまり、結果として地元消費によって生まれる利益もまた、地元の人たちにもどつていくのです。日本ではどうでしょうか。地元外の大手ショッピングモールや東京資本のチェーンストアでばかり買い物していませんか。労働者も、これら企業の経営者とは比較にならないほど低いパート給しか出ず、地元の消費によって売れたりえきは東京本社に還流して終わることばかりです。』

著者:木下春香「まちづくり幻想」2021年3月15日初版発行

この調査から企業が長く続いていくには地域の経済を安定させ、企業の利益が地元還元されるような活動をしていくことが必要なのではないか考えた。

会津電力株式会社 2013～

事業内容:自然エネルギー(水力など)を利用した発電事業及び電気・熱エネルギー供給、販売事業 など

『地域の貴重な資源とみなされているからこそ、資金や用地が集まる。』『地域に希望あり』大江 正章 2015年第一刷発行

このことから、会社が地域に必要とされる必要があると考えた。

結論

- ・活動を地道にでも続けていくことが大切ということはわかったが活動を続ける中でどのようなことを基準にして活動の方向性を決めるのかは分からなかった。(→自分のやりたいこと)
- ・利己的な活動を行うのではなく、その地域や住人にメリットになることを行う。
- ・地域に何が必要かやどのようにしたら人のためになるかを考え活動する。

さらなる発展に向けて

- ・「地域で長く続いていける企業のあり方」というテーマで研究を行ったにも関わらず資料研究をあまりせずに長く続いていくための要因などを自分の推察で決めてしまったために、結論も地域で長く続けるためには何が重要かという論点からズレてしまったものになってしまったのでそこを正せるとより良くなると思う。
- ・企業のあり方として地域の経済に貢献できるような事業のあり方にするのが良いと仮定したのにインタビューの際にそのことについて聞けなかったのもっと具体的に伺えば良かったと思う。

主な参考文献・調査等

「まちづくり幻想」木下春香 SB新書

「好循環のまちづくり」枝廣淳子 など

インタビュー

ゆうきの里東和ふるさとづくり協議会

会津電力株式会社