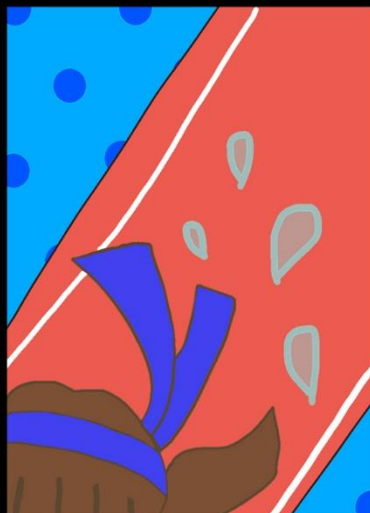




におい

~にっぽんのみらいを
おうえんするために
いまわたしたちにできること~



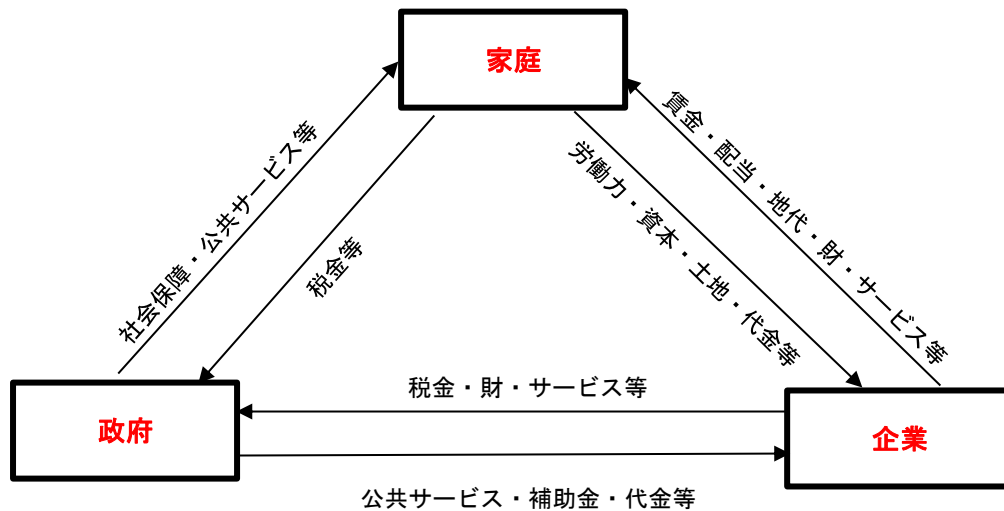
チーム名: FLORAL
チームID: SL800564
応募区分: 高校
学校名: 洗足学園高等学校
リーダー: 森青花
メンバー: 浅田いぶき
浅野真結子
歡崎萌花
浪貝円
指導教員: 込山望



【基礎学習(必須)】

*別添の学習ガイドブックをチーム全員がしっかり読んだ上で、必ず、すべての設問に解答してください

- ① 経済とは、**財**や**サービス**を生産し、流通させ、消費することをいう。
- ② 下の図は、一国の経済を構成する経済主体間の主な関係を示している。空欄の3つの各主体は何か？



- ③ 「人口減少社会」に関する次の説明文のうち、誤っているものは？
- (a)
- a. 日本の出生数は、これまで 100 万人を下回った年はない。
 - b. 日本の総人口のピークは 2008 年の 1 億 2808 万人である。
 - c. 消滅可能性都市とは、少子化や人口流出が止まらず、将来、消滅する可能性のある自治体のことを指す。
 - d. 人口減少は、消費、貯蓄（投資）、生産などに関わる人が減ることにつながり、経済への影響は大きい。
- ④ 政府では、一人ひとりの意思や能力、個々の事情などに応じて**働き方**を選択できる社会を目指す「働き方改革」を進めることで、人々の**ワーク・ライフ・バランス**の実現と**生産性の向上**を両立できる企業文化や風土をつくらうとしている。
- ⑤ 近年、性別や年齢、言語、宗教、民族など**多様な視点**を持ったメンバーで企業などの組織を構成した方がパフォーマンスが上がるという考え方から、**ダイバーシティ**の重要性が指摘されている。
- ⑥ グローバル化の進展に関する次の説明文のうち、誤っているものは？ (d)
- a. 先進国の企業が行う発展途上国への投資には、双方に様々なメリットがある。
 - b. グローバル化の進展によって異文化交流が進み、新たな文化が生まれる可能性が高まる。
 - c. 近年は、自由貿易協定（F T A）や経済連携協定（E P A）など、二国間や少数の国・地域間で貿易協定を結ぶ動きが増えている。
 - d. 2015 年の国連サミットで採択された「持続可能な開発目標（S D Gs）」は、発展途上国が抱える課題の解決を目指したものである。

- 7 GDP（国内総生産）に関する次の説明文のうち、正しいものは？ (b)
- a. GDPとは、一定期間に国内で生産されたモノやサービスの付加価値の合計額で、海外で働いている日本人が生み出した所得も含まれる。
 - b. GDPには名目GDPと実質GDPとがあり、その違いは物価の変動分を考慮するかどうかにある。
 - c. 実質GDPが名目GDPを上回っている状態は、日本がインフレ状態にあることを示している。
 - d. 国民一人あたりのGDPが増加しても、私たちの所得には影響がない。
- 8 お金を貸し借りする「金融」の形態としては、借り手が貸し手から直接お金を融通してもらう **直接金融** と、銀行などの金融機関が仲介して貸し手と借り手を間接的に結びつける **間接金融** とがある。
- 9 日本の金融政策に関する次の説明文のうち、誤っているものは？ (d)
- a. 日本銀行が金融政策を行う目的は、「国民経済の健全な発展」に不可欠な「物価の安定」を図ることにある。
 - b. デフレ脱却のため、1999年から2000年にかけて「ゼロ金利政策」が実施された。
 - c. 2001年から始まった「量的緩和政策」には、金融機関がもつ国債などを日本銀行が買い入れることで、金融機関の当座預金残高を増やそうとするねらいがある。
 - d. 2016年1月に決定した「マイナス金利」は、金融機関が日本銀行に持つ当座預金の全額に適用される。
- 10 株式を所有する金銭的なメリットとしては、インカムゲインと呼ばれる **配当金** と、キャピタルゲインと呼ばれる **値上がり益** がある。
- 11 次のうち、現在の企業価値（株価）が割高か割安かを判断するための指標は？ (c)
- a. ROE b. 自己資本比率 c. PER d. 純利益
- 12 株式投資のリスクを少なくする方法には、**ポートフォリオ**を分散させることや、投資する**時期**を分散することなどがある。

■要 旨

におい。あなたがこの言葉を聞いて、思い浮かべるのはどんなにおいだろうか。大好きなカレーのにおい。家の柔軟剤のにおい。お気に入りのアロマのにおい。汗のにおいかもしれない。においは私たちの感情に影響を与え、生活に彩りを添える。私たちは日本の未来を大きく左右する「高齢社会」「ストレス社会」「共生社会」の3つの社会に注目した。感覚的なものと思われがちな「におい」には科学的根拠のある効果があり、確かな経済効果を生み出している。当たり前すぎて目を向けることのなかった「におい」がこれらの社会問題の解決につながる。日本の未来を応援したい。そんな熱い思いをのせて、「におい」というユニークな切り口から社会問題の解決への手段を考え、レポートを作り上げた。

■目 次

1. はじめに
2. 投資テーマ決定の過程
 - 2-1 暮らしや社会の変化と経済との関係
 - 2-2 投資テーマの決定
 - 2-3 広がり続ける「におい産業」
 - 2-4 衣食住と密接に関わる「におい産業」
3. 企業訪問・アンケート
 - 3-1 長谷川香料株式会社見学
 - 3-2 花王株式会社見学
 - 3-3 企業アンケート
4. ポートフォリオの構築
 - 4-1 第1スクリーニング
 - 4-2 第2スクリーニング
 - 4-3 第3スクリーニング
5. ポートフォリオの分析
 - 5-1 投資企業一覧
 - 5-2 購入金額に対する配分について
 - 5-3 ポートフォリオの企業紹介
 - 5-4 ポートフォリオ分析
6. 投資家へのアピール
7. 日経ストックリーグで学んだこと
8. 参考文献

1.はじめに

本題に入る前に私たちのチームについて書きたいと思う。

「悔しい。」 そんな思いから再結成したチームである。一昨年6月、私たちは先生の「やってみたら」という言葉に後押しされ、5人で日経ストックリーグに参加することとなった。同じ部活動でもなく、お互い顔見知りという程度であった私たちはレポートが完成するころにはすっかり仲良くなっていた。軽い気持ちで始めた人が多かったものの、気が付けば毎週のように授業のない日に学校で集まって話し合うほどのめりこんでいた。だから、同じ学校の友達がアイデア賞に選ばれたのを見て悔しいと思ったのだ。

「もう一度、やろう。」 1年前の私たちは想像もしていなかった決断だった。高校生になり進路を考えるようになってきた。それぞれ文理も異なるが、将来を求められるのは文理の垣根を超えて話し合うことが大切だと思う。このメンバーでもう一度出来るからこそ、去年の反省を生かしてそれぞれの個性を発揮し、興味が活かされる活動をしたい。

2. 投資テーマ決定の過程

[2-1] 暮らしや社会の変化と経済の関係

私たちが注目した3つの社会

高齢社会

日本国内で65歳以上は現在4人に1人、2025年に3人に1人になると予測され、その後も高齢者の割合は増える。少子化の流れもなかなか解決策が見えてこないため、将来の雇用についても考える必要がある。

平均寿命と健康寿命（心身ともに自立し、健康的に生活できる期間）の差が大きいため、健康寿命を伸ばすことで人口が減少していく中での労働力になったり新たなライフプランを提唱したりするきっかけになるのではないかな。

共生社会

厚生労働省が2018年4月に「障害者の法定雇用率」の引き上げを発表するなど、障害者雇用に注目が集まっている。

政府が外国人労働者受け入れ拡大の方針を発表するなど、日本国内の人口減少とグローバル化の進行を鑑みると国内市場のみを考えたとしても共存していく必要がある。

ストレス社会

様々な面で変動の多い現代は、ストレスの多い時代であるといえる。過度のストレスが続くと、精神的な健康や身体的な健康に影響を及ぼすことになる。

人によって原因も最善の解決方法も異なるため、様々な取り組みが必要不可欠である。日々の小さなストレスを解決していくことで、暮らしやすい世の中を作れるのではないだろうか。

[2-2] 投資テーマの決定

「におい」産業

<テーマ選定理由>

私たちの興味や関心がある分野に焦点を当てチームで話し合った結果、はじめに「健康寿命」と「癒し」という二つのキーワードが挙がった。どちらもストレス社会など、社会的な問題と関連している重要性が高いテーマだが、抽象的すぎるのではないかと感じた。テーマ設定に悩む中、日常生活の些細なことから何か見出すことができるのではないかと考え改めて意見を出し合い、電車内でのにおいが気になるというスメルハラスメントとも呼ばれる問題から、五感の一つである「におい」に興味を持った。「におい」産業について詳しく調べてみると、「におい」には消臭だけでなくリラックス効果や認知症予防の効果もあることがわかり、「におい」産業が「少子高齢社会」「ストレス社会」「共生社会」といった日本の未来を左右する3つの社会に大きく影響を与えるのではないかと考えた。様々な業界に携わっているので投資をする上での将来性の期待が高く、リスクの回避も可能である。また初めに候補として挙げていた「健康寿命」と「癒し」にも関連しているため、今回私たちは投資テーマを「におい」産業に決定した。

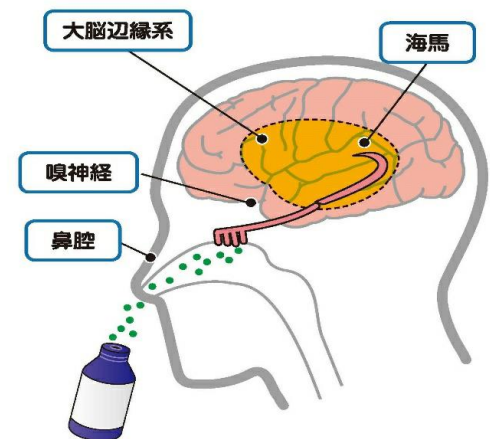
[2-3] 広がり続ける「におい産業」

(1)少子高齢社会

①認知症予防～健康寿命をのばすために～

今後高齢者の急増とともに患者数が増加し、2020年には325万人まで増加すると言われている認知症患者。日本認知症予防学会理事長を務める浦上克哉教授によると、においの情報は嗅神経を通じて大脳辺縁系に伝達されるため、大脳辺系の領域の一つである海馬は記憶を司り、嗅神経と直結していて大きな関係があるという。これまで神経細胞は再生しないと言われていたが、近年の研究から嗅神経と海馬には再生能力があることが分かった。特に再生能力が高い嗅神経を効果的に刺激することで、嗅神経細胞が再生し、その刺激は海馬にも伝わり、海馬や周囲の神経細胞の働きが活性化される。

このことから海馬を中心に脳の萎縮により起きるアルツハイマー型の認知症の予防や改善が期待される。このアルツハイマー型は認知症患者のうち約7割を占めるため、健康寿命がのびたり介護の負担が減ったりと経済的にもプラスに働く可能性が高い。



②がん治療～患者の QOL 向上のために～

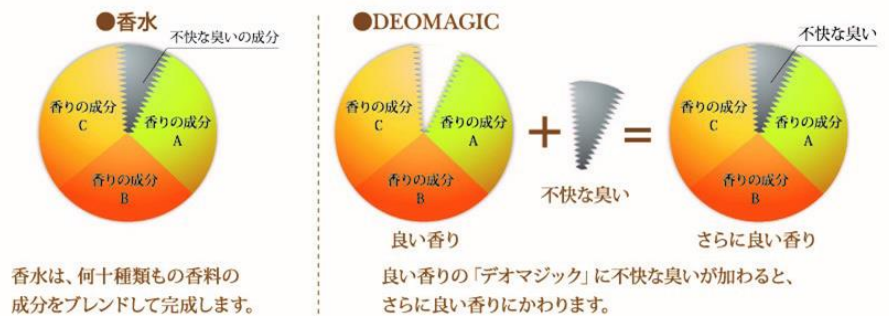
国立がん研究センターが2018年のがん患者数が100万人を超えるという予測を発表するなどががんが身近な問題となっている。最近のがん治療では患者のQOL（生活の質）を保ちながら完治を目指すという考え方が当たり前になっているが、実際にはつらい副作用や思うように改善しない病状により、自分らしい生活を維持出来なくなるケースもある。そこでがん治療と並行して緩和医療が取り組まれるようになった。

一般的な緩和医療は QOL の改善や維持に大きな効果があるが、薬剤に頼った方法に抵抗を感じる人が少なくない。そこで緩和医療の一種である「香り治療」に注目が集まっている。また早期から緩和医療を行うことでがん治療の効果が高まり再発予防の治療に影響が及ぶというデータもある。まだ「香り治療」は研究が続けられている段階ではあるが、取り入れている患者も増えていて**気軽に取り入れられる QOL 改善の方法として注目されている。**

(2)共生社会

①悪臭公害問題対策～ゴミや家畜のにおいを軽減～

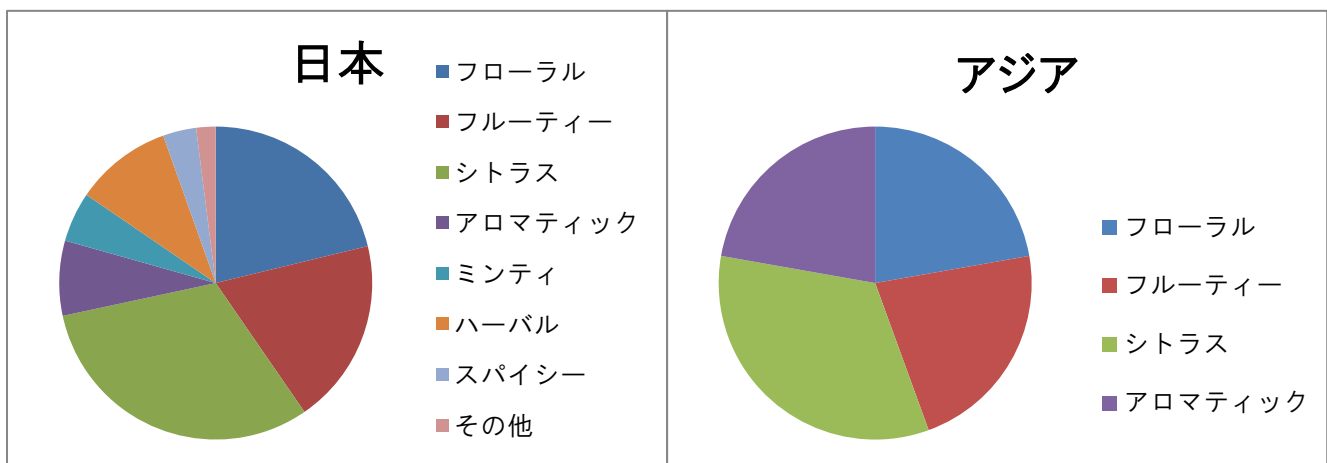
ゴミ収集車のにおいや牧場のにおいが臭いと感じたことはないだろうか。新明和工業株式会社がシキボウ株式会社、山本香料株式会社、凸版印刷株式会社と共同開発を行い、塵芥車（一般的に言うとゴミ収集車）のにおいを消す「デオマジック香り de マジック」や糞便臭を芳香に変えて消臭する新発想の衛生車用潤滑油「デオマジック VCI オイル」を開発した。今まで強いにおいで元の悪臭を消す「マスキング」が主流であったが、この商品開発から右図のように不快なおい



②グローバル化～日本国内とアジア圏出身者対象のアンケートを通して～

10代から50代までの日本国内、アジア圏（フィリピン、シンガポール、韓国、中国などに在住または出身）合わせて152人に以下のようなアンケート（日本語版と英語版）を行った。

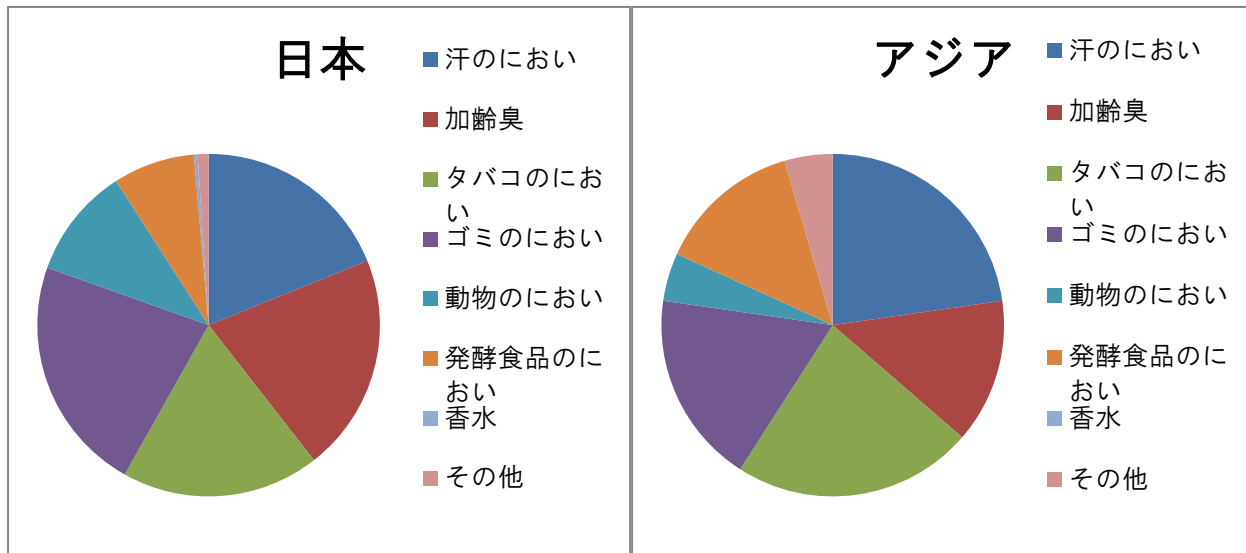
Q1.あなたが良い香りだと感じるものはなんですか？



Q2.もしよく使う香水や好きなにおいなどがあれば、回答をお願いします。

日本国内では大多数の人が柑橘系の果実または花のにおいといった**植物から取れる天然のにおい**を挙げた。それに対してアジア圏出身者や在住者は**人工香料などを多く含む香水**を好むことが分かった。

Q3.あなたが臭いと感じるものは何ですか？



上の結果から日本と日本以外のアジア圏ではシトラスなどの爽快感のあるにおいが好まれることが分かった。（Q 1 図参照）湿度の高い梅雨にジメジメとしたにおいを強く感じるように、湿度が高い地域ではにおいを強く感じる傾向にある。そのためアジア圏の人々は強いにおいの中でもしつこくない爽快感のあるにおいが好まれると考えられる。有力な香料会社は欧米やアメリカに多数存在するが、日本の企業は湿度の高い中での香料の配合の工夫などを生かすことができることから、アドバンテージを得られると考えられる。花王株式会社をはじめとする化学業界の会社はアジア圏での知名度が高いこともあり、**今後アジアも「におい」ビジネスの大きな市場になるといえる。**日本人が自然由来のものが好きな傾向がありその点はアジア圏のほかの国とは異なるが、一般的に経済が発展するとナチュラル趣向に変化しやすいと言われることから今後好みが変わる可能性もある。汗やゴミのにおいを気にするという特徴（Q3 参照）は同じであり、国内での研究内容は今後人口増加とともに拡大するであろう ASEAN 諸国や中国市場への進出の足掛かりになる可能性が十分にある。

また、「においは人の印象を決めるか」、「このにおいを嗅ぐとリラックスするというにおいはあるか」という質問に対して、国内国外に関わらず 80%以上が「はい」と答えた。このことからすでに**「におい」には私たちの暮らしへの影響を与えているという認識があると分かる。**

(3) ストレス社会

① リラックス効果～科学的にも証明されている～

杏林大学医学部古賀良彦教授によるとラベンダーのにおいを嗅ぐと人がリラックスしているときにみられるα波の増加が認められた。また桃のにおいの影響を調べる実験では、脳を流れる血液の量を測定したところ、怒りを発現させる脳の扁桃体の血液量を減らし、イライラを抑えるという結果が得られた。

今までは民間療法としてのみ利用されていたアロマセラピーがこのような科学的根拠に基づき、医療の現場で活用され始めている。

② 身だしなみとしての体臭・口臭予防～スメルハラスメントを考える～

人に対する印象は出会った瞬間あるいは写真や動画を見た瞬間に記憶に残る。

初対面の時の印象の善し悪しは五感によって決まる。五感によって残る感覚記憶は長く詳細が残ることはないが、「なんとなく」こんなイメージといった印象につながる。「なんとなく」いい感じと「なんとなく」嫌な感じというイメージは仕事や人間関係をも左右する可能性がある。嗅覚は五感の中でも原始的で唯一記憶に関係する大脳縁系に直結しているため、最も記憶に残るといわれている。

日本の未来を応援するために今私たちができること（9／30）

「スメルハラスメント（体臭や口臭などにより相手を不愉快にしまうこと）」の認知率がここ3年間で2倍に拡大しているように「におい」を「みだしなみ」の一部として気をつけるべきこと、という認識が広がっている。そのため、自分の体臭や口臭を気にする人が増えると予測され、デオドラント商品（体臭や汗のにおいを抑える商品のこと）、マウスウォッシュ製品の売り上げが上がると思われる。

〔2-4〕衣食住と密接に関わる「におい産業」

「におい」は2-3で述べたように将来への大きな可能性を秘めているのと同時に、『日本書紀』にも香木を誉めたたえる記述があるなど、長い歴史を持つ。その中で「におい」の需要としてなくならないであろう「衣食住」に注目した。

(1)衣～平安時代からはじまる衣類と香料の関係性～

今私たちが柔軟剤などを使用して香りを楽しんでいるのと同じように(2-3 参照)、平安時代中期には四季の移り変わりを香りに託して衣に焚きしめる、といった美意識があり、衣に香を焚くことは貴族社会における大切な儀礼となっていた。このことから昔から衣とにおいは密接に関係しており、今後も安定した需要があると予想される。

(2)食～味覚と嗅覚の関連性～

嗅覚は命を守る「要」の感覚器官として機能している。五感覚器官の中で24時間休まず働き、視覚や聴覚などでは見極められない身の回りの情報を分析している。

私たちはその中で将来なくならないであろう「食品」に注目し、フレーバー（食品香料）を用いてグループのメンバーで実験を行った。

<実験>

水道水と水道水にバニラエッセンス(エタノール 30%、グリセリン 15.3%、プロピレングリコール 0.2%、カラメル 0.2%)を加えたものを鼻をつまんで飲み比べた。

実験の結果、メンバー5人のうち、2人しかどちらがバニラエッセンスを加えた方かどうかを区別出来なかった。実験内容を知っている1人以外鼻をつままずに飲んだときは全員が香料のみしか入っていないのにバニラアイスの味がすると言っていた。

このことから身をもって嗅覚と味覚の関係性を実感でき、私たちがいつも食べている食品に香料が含まれていることの意義を確かめることができた。

食品香料は体に悪いから必要ないと言われることもあるが、無香料はにおいが無いという意味ではなく元の食品のにおいがそのままであるということである。食品原材料の中には腐敗臭を持つものがあり、実際に腐敗しておらず味は十分おいしくても避けられてしまうといえる。このことから食品香料は消費者側からみても食品製造会社からみても必要不可欠な存在である。

(3)住～シックハウス症候群～

シックハウス症候群は、一般的に住宅の高気密化が進み、建材などから発生する化学物質などが原因となって起こる健康影響である。においとは無関係だと思われていたが、多くの事例で被害者が「臭気を感じた」ことが報告されている。千葉大学の研究チームが「臭気濃度」（ヒトがどのように感じるかを示す主観的官能評価尺度）に相当する「臭気閾値比」（客観的なにおいの評価尺度を表した値）を求め、体感評価の研究を進め、症状との関係を解析することに成功した。このことからにおいと住は密接に関係していることがわかる。

3.企業訪問・アンケート

私たちは「においを専門とする企業」と「幅広い分野の事業の中においを組み込んだ企業」を訪問したいと考えた。そこで第1スクリーニングで候補として上がったいくつかの企業に主旨を伝えたところ以下の2社が受け入れて下さった。HPなどから知ることのできなかった企業の取り組みや工夫を新たに知ることができた。

[3-1]長谷川香料株式会社訪問

長谷川香料株式会社の総合研究所に訪問し、研究員の方々からお話を伺った。

1.概要

長谷川香料株式会社は主に、商品提供をする営業、フレーバーやフレグランスの調香や研究を行う研究、生産の3つに分かれている。

2.研究

営業と意見交換をしながら、総合研究所でフレーバーやフレグランス技術、香料基盤の分析や調香を行っている。

3.環境

環境マネジメント施設があり、外へにおいが出ないような脱臭装置が屋上なども設置されている。また、土壌改良剤へのリサイクルも行われている。研究室ではにおいを混ぜないために天井から気流制御をする調香台給排気システムがあり、通気口からもきれいな空気が流れていた。研究施設には窓がなく、においが外に出ない仕組みやいくつかの香りが混ざったにおいを脱臭する仕組みなどもあった。

4.人材育成・雇用

ポスターセッションやマンツーマン教育、教育講座などが行われていて、新入社員の教育が充実している。産前・産後でも働ける働き方づくりをしているため、女性が多く働いている。女性のみならず、男性も育児休暇を取得して戻ってくる人が多い。

5.調香師

ターゲットになる食べ物などから”リアル”な香りを分析し、特徴的な成分を合成して調香を行う。食品衛生法に合致する本物に似た香りを依頼された企業に提供している。資格はないが、10年ほどトレーニングに時間がかかる。科学と感性の融合であり、芸術家に近い存在であると考えているようだ。依頼や要求通りに行える人材が求められている。

AIは効率が良く成分を混ぜることはできても、鼻で嗅いで感じられるにおいに近づけることは難しい。最後には調香師の手が必要となる。そのため、におい産業はこれからもなくならないと考えている。



[3-2]花王株式会社訪問

花王株式会社に訪問し、すみだ事業場の方々にお話を伺った。

1.概要

花王株式会社は 1887 年の創業以来、「化粧品」「スキンケア・ヘアケア」「ヒューマンヘルスケア」「ファブリック＆ホームケア」の 4 つの事業分野で構成された一般消費者に向けたコンシューマープロダクツ事業と、様々な産業界の発展に寄与するケミカル事業を展開し、数多くの製品を生み出してきた。

2.企業運営・研究

花王株式会社では、大きく分けて「事業系列」「機能系列」「コーポレート機能系列」の 3 つに分かれており、それぞれの部門が有機的に機能しながら「豊かな生活文化の実現」を目指している。単体社員の約 3 割が研究員と言われており、大学や他の企業などとの共同開発やコラボレーションも積極的に行っている。

3.雇用・人材育成

社員の家族の看護・介護のための特別休暇を取得するための「看護・介護特別休暇制度」を新設したり優良な子育てサポート企業として「プラチナくるみん」認定を取得したり、と働き方改革に対する新しい取り組みも行っており、産休や育休の制度も充実している。また人材育成については「グローバルで存在感のある企業」を目指し、グローバルリーダーの育成や社員への多様な育成支援を実施している。

4.環境

2009 年 6 月に花王株式会社から「環境宣言」が発表された。原材料調達から生産、物流、販売、使用、廃棄といった製品のライフサイクルの中で、花王独自の技術を生かしたより eco な方法を提案している。新たに開発される製品だけでなく既存製品の改良時にも LCA（製品やサービスに対する環境影響評価の手法のこと）の視点で環境負荷が高まることのないよう配慮している。

5.海外

数多くの海外拠点を持っており、様々な形でビジネスを展開している。それぞれの国での香りの好みなどを考慮し、現地ニーズに則した製品サービスが提供できるように、現地社員による調査や外国籍の研究員の採用などに取り組んでいる。

6.香料開発研究所

香料開発研究所では調香師による調香や、においに関する最先端の研究が行われている。2018 年 3 月には、微量のにおい成分の存在状況を可視化する“ScentEYE（セントアイ）”技術の開発が発表され、この技術によりより効果的なにおいのケアに繋がると期待されている。

また、香料開発研究所を特別に見学させて頂いた際に私たちの高校の卒業生で働いている方にお会いし沢山のお話を伺った。この経験を通して、社会で働くことを今までよりも身近に感じる事ができ、それぞれがこんな大人になりたいというイメージを考えるきっかけとなった。



[3-3]企業アンケート

におい産業の将来性や海外進出、回答していただく会社の大事にしている CSR 活動などについて、43 社にアンケートを行った。

(1)におい産業について

アンケートの回答数があまり得られず、香料会社以外の「におい」への関心が薄いことが感じられた。しかし、回答して下さった会社は、五感の中でも脳に直結し生活のクオリティを左右する「におい」の可能性を感じていることが分かった。

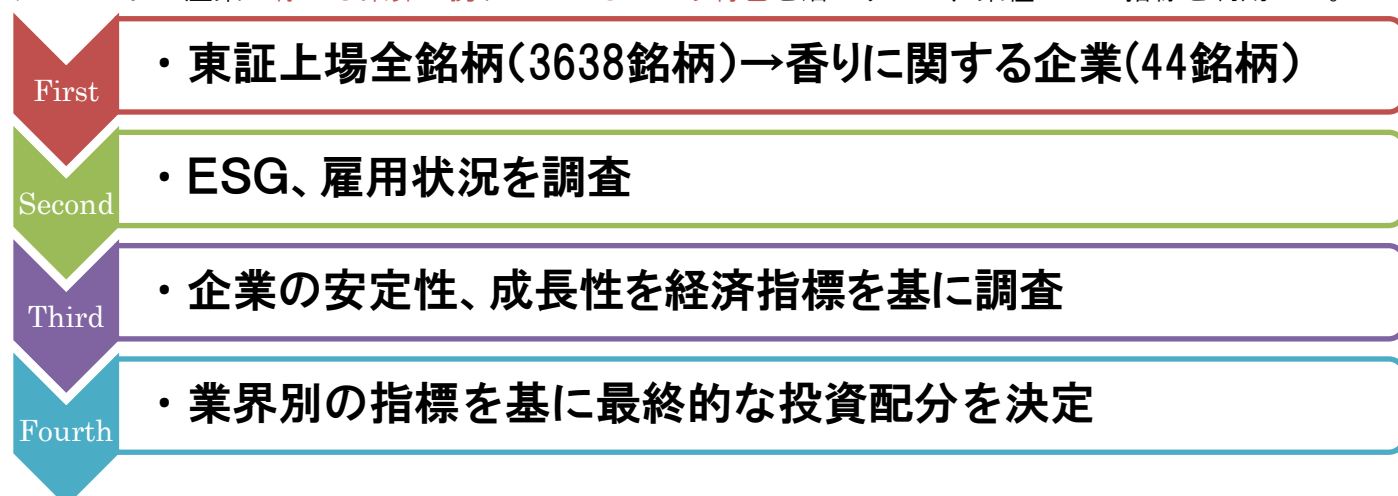
「においに関する研究を続けていく予定か」という質問に関してはすべての企業が継続中や検討中との前向きな回答を得られた。

(2)海外進出

私たちは一般の方へのアンケート集計をもとに、「これから経済が拡大していくであろうアジア圏の好み が日本人に似ているのではないか」と考察し、企業に「においに関する商品の海外販売についてどう考えているか」という質問を行った。その結果過半数の会社で進行中であることが分かり、ANA ホールディングス株式会社では「国際グローバル・コンパクト」（持続可能な成長を実現するための世界的な枠組みづくり）に取り組むイニシアチブ）に参加したり、海外支社において現地社員による調査や外国籍の研究者の採用に力を入れたりするなど積極的に行動していると言える。

4.ポートフォリオの構築

私たちは以下の 4 ステップでスクリーニングを行った。将来第一線として活躍できる社会貢献性と業績の双方が良い企業に投資したいというメンバーの意思がとて強かったため、従来の方法ではなく、あえて第 2 スクリーニングと第 3 スクリーニングの合計点でスクリーニングを行った。また第 4 スクリーニングではにおい産業の様々な業界に携わっているという特色を活かすため、業種ごとの指標を利用した。



[4-1] 第 1 スクリーニング

東証上場全銘柄（3638 銘柄）→香りに関する企業(43 銘柄)

始めに、香りに関する商品の発売又は研究を行っている企業を日経新聞や企業のホームページ、香りに関する本(参考文献参照)などを参考に選んだ。

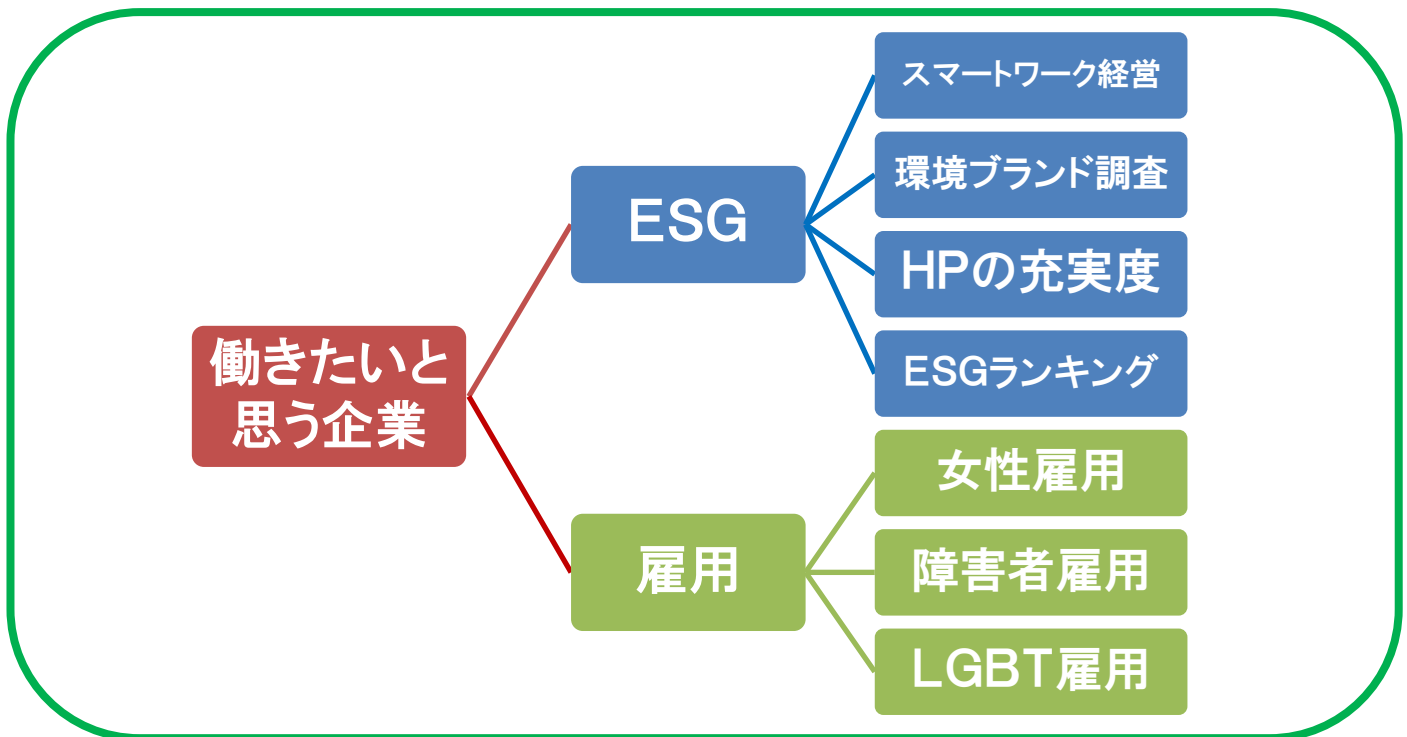
その結果 43 社が残った(18 ページ)。シャンプーや食品など、商品に利用する香料に力を入れている企業が

日本の未来を応援するために今私たちができること（13／30）
多く選出された。輸送用機器分野の企業がかったことはとても意外で、調べてみたところ主に機内や車のおいの改善に取り組んでいた。

[4-2] 第2スクリーニング

ESG、雇用状況を調査

第2スクリーニングでは私達が社会人になった時に「ここで働きたい」と思う働く環境が整った企業を選ぶ為、ESGと雇用状況という2つの視点を利用してスクリーニングを行った。私達が将来働きたいと思う要因とはなにかという根本的な部分から追求し、以下のような指標を利用した。



ESG

- ・ESGとは、環境（Environment）、社会（Social）、ガバナンス（Governance）の頭文字を取ったものである。企業の財務的な部分だけではなく、長期的な成長には、ESGが示す3つの観点が必要だと考えた。
- ・この3つを満たしている企業をESGが高い企業と定義し、環境ブランド調査2017や東洋経済のESGランキング等を利用してスクリーニングを行った。

雇用状況

- ・すべての人が自分の力を活かして働いていける環境作りをしている企業は、これからますます加速されるグローバル化やダイバーシティ(多様性)に対応が出来る。また社会貢献という面でも高く評価できると考えた。
- ・このすべての人が自分の力を活かして働いていける環境作りをしている企業を雇用状況が良い企業と定義し、女性雇用、障害者雇用、LGBT雇用を利用してスクリーニングを行った。

指標		基準	点数	採用理由
E S G	日経スマートワーク経営	総合ランキング掲載	5	これからますます問題化していこう環境問題に対応しながら競争力を保つ企業を選定したため。
		個別ランキング掲載	3	
	日経環境ブランド調査 2017	★6～★5半	5	多様な働き方を認め人材を有効活用し新たな時代に競争力のある会社を選定したため。
		★5～★4半	4	
		★4	3	
		★3半	2	
		★3	1	
	HPの充実度	外国語の表記がある	2	起業から多くの株主に多くの情報を宣伝できる企業を選定したかったため。
		C S R の表記がある	4	
	ESGランキング	1～50位	5	一企業として総合力のある企業を選定したかったため。
		51～100位	3	
雇 用	女性雇用	くるみん等女性雇用の指標を一つでも持っている	2	女性を一個人としてみなし人材活用を進める企業を選定したため。
		HPに表記がある	3	
	障害者雇用	HPに表記がある	5	多様な能力を持つ人材を育成し活用できる企業を選定したため。
	LGBT雇用	ジョブレインボーでの企業検索の★の数	★の数	多くの価値観を持つ人々を採用し多様な人々への対応ができる企業を選定したため。
	外国人雇用	外国人管理者数ランキング（東洋経済）1～100位	5	日本における考え方にとらわれず国際的な価値観や判断ができる企業を選定したかったため。

指標の説明

日経スマートワーク経営…現在の企業の売り上げではなく、「人材活用力」「イノベーション力」「市場開拓力」「経営基盤」の4つの指標を基にランキング形式で評価している。

日経環境ブランド調査 2017…インターネットを使い消費者の考える企業のイメージをランキング付けする。[環境情報接触度]「環境イメージ指標」「環境評価指標」「環境コミュニケーション指標」の4つの指標をS++を上限として、★6～★1で評価している。

ホームページの充実度…ホームページの外国語の表記があるかどうかとC S Rの表記があるかどうかを企業のホームページを評価している。

E S G ランキング…基本的にE S Gと呼ばれる「環境」(E)、「社会性」(S)、「企業統治」(G)に加え「人材活用」(H)の4つの指標を用い、それぞれ100点満点で点数付けし、合計点をランキング形式で評価している。

女性雇用…くるみん認定、プラチナくるみん認定、えるぼし認定の3つを利用し、女性活躍推進企業や子育てサポート企業であるかどうかを評価している。

障害者雇用…障害者雇用に関する記載がホームページにあるかどうかで企業の障害者雇用に対する積極性の有無を評価している。

LGBT雇用…LGBTrainbowの提供する企業検索を用いて、基本方針、社内啓発、福利厚生、T（トランスジェンダー）配慮、サークルの存在、採用条件、社外貢献の7つを★5～★1で評価している。

外国人雇用…外国人管理者数ランキング(東洋経済)を用い、外国人を労働力としてだけではなく、中核として用いている企業を評価している。

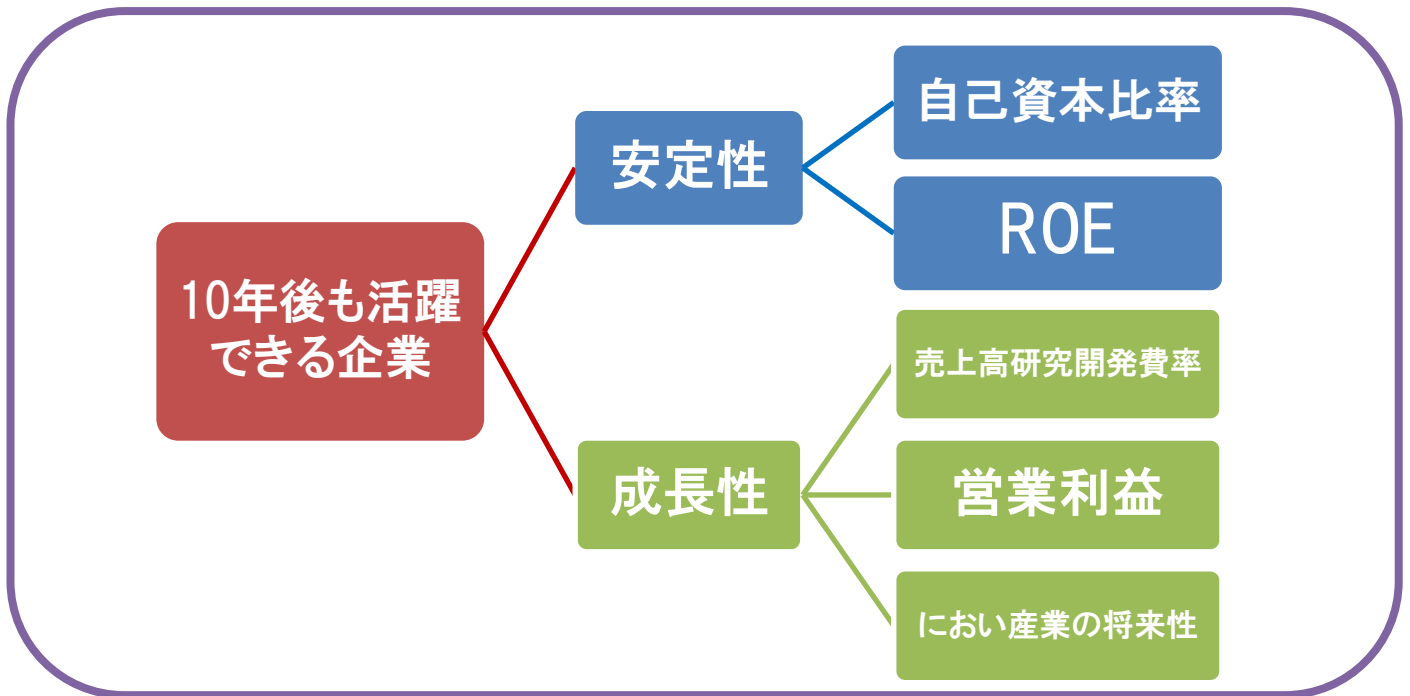
※くるみん・プラチナくるみん…「子育てサポート企業」として、厚生労働大臣の認定を受けた証。

※えるぼし…女性活躍推進法に基づく認定制度で、一定の基準を満たし、女性活躍推進に関する状況などが優良な企業に発行される認定マーク。

[4-3] 第3スクリーニング

企業の安定性、成長性を経済指標を基に調査

第3スクリーニングでは私達が働き始めた時(約10年後)も活躍できる企業を選ぶ為、班員で何度も話し合い、安定性と成長性という2つの視点を利用してスクリーニングを行った。ほとんどは財務指標を利用したが、将来の成長は財務指標だけでは予測するのが難しかった為、一部オリジナルの指標を利用した。



安定性

- ・今から10年後の未来までには平成不況やリーマンショックのような不景気や恐慌がほぼ必ず起きる。そしてその不景気を乗り越えることが出来る強い地盤を持っている安定した企業が10年後も活躍できるだろうと考えた。
- ・その為、不景気を乗り越える力がある企業を安定性が高い企業と定義し、自己資本比率とROEを利用してスクリーニングを行った。

成長性

- ・今からコツコツと研究開発を進めたり、営業利益を蓄えている企業は、今活躍しきれていなくても、10年後には今では考えられないほどの活躍ができるだろうと考えた。
- ・その為、10年後に今では考えられないほどの活躍が出来そうな企業を成長性が高い企業と定義し、売上高研究開発費や営業利益等を利用してスクリーニングを行った。

指標の説明 ①この指標で測る力 ②指標の意味 ③配点の理由

自己資本比率 (10点満点)

①倒産せずに社会の最前線で常に活躍することが出来るかどうか。

②返済不要の自己資本が全体の資本調達の何%あるかを示す数値。自己資本比率が高いほど会社の経営は

安定し、倒産しにくい会社となる。

③自己資本比率が高すぎると企業の成長力を抑える可能性もあると一般的に言われており、60％程度を最高得点にする案もあったが、将来も倒産せずに社会の最前線で活躍し続け、生き残れるかという企業の安定性を調べたかったため、右の基準になった。

ROE（10 点満点）

①株主からの資本を効率よく使う実力を持っているかどうか

②「Return on Equity」の略で、日本語では「株主資本利益率」と訳す。株主から預かっている資本をどれだけ効率的に運用できているかがわかる。

③高いほど企業が株主からの資本を効率よく使う実力を持っている。日本の企業の平均値が約7％の為、それを参考に右の表の基準になった。

自己資本比率	点数
20%未満	2
20%以上40%未満	4
40%以上60.0%未満	6
60%以上80%未満	8
80%以上	10

ROE	点数
0%未満	2
0%以上5%未満	4
5%以上10%未満	6
10%以上15%未満	8
15%以上	10

※自己資本比率とROEが共に高い企業は高く評価できる。その為、自己資本比率が60％以上で尚且つROEが10％以上の企業に5点加点了。

売上高研究開発費率（10 点満点）

①新商品開発等の将来への投資に積極的であるかどうか

②研究開発費と売上高の比率から会社の成長性を判断する。売上高研究開発費率では分子に研究開発費をおき、分母に売上高を置いて計算する。

③業界によって多少平均は異なるが、企業の成長性という点ではどの業種も変わらないため、あえて同じ右の基準で審査した。データが無かった企業もあったが、研究を全くしていないわけではないと考えたため2点とした。

売上高研究開発費	点数
データ無し	2
1.00%未満	4
1.00%-3.00%	6
3.00%-5.00%	8
5.00%以上	10

営業利益（10 点満点）

①本業で稼ぐ力があるかどうか

②一般企業の純営業活動から生み出された利益のこと。数値が大きいほど良い企業とされる。

③成長性の視点から考えると、本業の利益が第一であり、一番伸びやすいと考えた。

営業利益	点数
1億円未満	2
1億円以上10億円未満	4
10億円以上100億円未満	6
100億円以上1000億円未満	8
1000億円以上	10

におい産業の将来性（5 点満点）

①私たちの注目するにおい産業での活躍が期待できるか

②においに関する研究をしているか…1点、においに関する事業で海外進出しているか…2点、少子高齢化が進む社会に対応した取り組みをしている…2点

③今後も加速される少子高齢化とグローバル化に対応する力が成長に必須だと考えたから。

[4-4] 第4スクリーニング

業種ごとに異なる指標を利用し、投資配分の決定

私たちはにおい産業の特徴の一つである「様々な産業と携わっている」という利点を活かした投資配分を行い、リスクマネジメントを試みた。業種別に企業を分類し、業種ごとに構成比(投資額の割合)を設定した。それぞれの業種を独自の指標を利用して分析し、それに見合った構成比を設定した。

このスクリーニングでは第二第三スクリーニングの点数を偏差値化したものを導入した。偏差値を導入することで、合計点数が異なる四つの指標を同じ土俵で表すことや、客観的に判断することを可能にした。（21-25 ページ参照）



基準

- ①どの産業においても私たちが定めた総合偏差値が 60 を超えた企業は日本の未来をよくするために大きな影響を持つ企業と判断できるので業界内での構成比率を 30%以上にする。
 - ②原則、総合偏差値が 56 以下の企業はポートフォリオ内の構成比率を 1～4%とする。
- 以下に業界内での配分については記す。

A化学

花王株式会社はスクリーニングの点数と偏差値がサントリー食品インターナショナル株式会社と並んで最も高いこと、においに関する研究に積極的であるというメンバーの意見、化学業界でのトップシェア企業であること、株価が安定していることの4つの理由からポートフォリオ内で投資金額を最も高くした。（ダイキン工業株式会社を上回るポートフォリオ内の構成比が14%）

株式会社資生堂とライオン株式会社は「におい産業の将来性」に基づき、業界内の構成比を3：1の割合で分配した。

化学	点数	偏差値	業界内	ポートフォリオ
花王株式会社	66	67.4	61	14%
株式会社資生堂	56	58.9	31	7%
ライオン株式会社	53	56.3	9	2%

B電気機器、機械

ソニー株式会社はダイキン工業株式会社に比べてスクリーニングの点数と偏差値が高い。しかしダイキン工業株式会社が売上高や営業利益が圧倒的に増加していることや、ソニー株式会社の株価が変動しやすいことから、ソニー株式会社の株を他業界のトップ企業と同じように業界内の構成比を30%台に配分した。そしてダイキン工業株式会社は業界に関わらず高く評価できると考えたため、ポートフォリオ内の構成比が10%を超えるように設定した。

シャープ株式会社とパナソニック株式会社はスクリーニングの偏差値が56以下であるため、ポートフォリオ内の構成比を1～2%で配分したが、株価の関係で構成比がばらついた。

電気機器、機械	点数	偏差値	業界内	ポートフォリオ
ダイキン工業株式会社	59	61.4	50	13%
ソニー株式会社	61	63.1	38	10%
シャープ株式会社	50	53.8	7	2%
パナソニック株式会社	56	58.9	4	1%

C 食料品

食料品業界では全体的に偏差値が高く出る傾向があるため食料品業界の構成比を低くした。

サントリー食品インターナショナル株式会社はスクリーニングの点数と偏差値が高いが、食料品業界は他業界と比べて単価が安く、将来性や大きな社会への影響を与えづらいと判断した。そのため業界ごとのトップ企業と同じように、業界内の構成比率を 30% 台に設定した。

アサヒグループホールディングス株式会社は味の素株式会社と比べてスクリーニングの ESG と雇用のバランスが良かったことから業界内の構成比を約 25% に設定した。

日本たばこ産業株式会社とキリンホールディングス株式会社はスクリーニングの雇用の偏差値が高かったが、企業の成り立ちに理由があると考えたため、スクリーニングの偏差値は低かったが売上高研究開発比率が高く ESG と雇用のバランスの良いアサヒグループホールディングス株式会社と順位を逆転した。これらの 2 社はスクリーニングの点数、偏差値が同じ為、業界内の構成比を 14% に設定した。

味の素株式会社は食料品業界の中では最も偏差値が低く、ESG 一辺倒であるため、業界内の構成比を 10% に設定した。

食料品	点数	偏差値	業界内	ポートフォリオ
サントリー食品インターナショナル株式会社	66	67.4	38	8%
アサヒグループホールディングス株式会社	56	58.9	24	5%
日本たばこ産業株式会社	60	62.3	14	3%
キリンホールディングス株式会社	60	62.3	14	3%
味の素株式会社	56	58.9	10	2%

D 空運業、輸送用機器

日本航空株式会社はスクリーニング結果が業界の中で最も高く、将来も活躍できる企業であると考えたため業界内の構成比を他業界のトップ企業と同じ 30% 台に設定した。

トヨタ自動車株式会社は国内の自動車業界でトップシェアを誇る企業である。スクリーニングの ESG 偏差値も比較的高く力を入れているため業界内の構成比を高く設定し、日本航空株式会社と同程度に設定した。

ANA ホールディングス株式会社は国内の空運業界でトップシェアを誇っており、香りビジネスにおいては「五感ブランド」を導入し、オリジナルアロマなど積極的に展開している。スクリーニングの偏差値は 56 に達してはいないが例外として業界内の構成比率を少し高めに設定した。

新明和工業株式会社は多角化経営を行っており、特許など高い技術力を持っているが、スクリーニングの点数が低いため、ポートフォリオ内の構成比を 2% にした。

日産自動車株式会社は投資する時点でゴーン元社長が金融商品取引法違反で逮捕され、事態の究明が進んでおらず、メンバー内でも影響が懸念されたため、1% という控えめな選択にした。

空運業、輸送用機器 ▼	点数 ▼	偏差値 ▼	業界内 ▼	ポートフォリオ ▼
日本航空株式会社	58	60.6	33	7%
トヨタ自動車株式会社	52	55.5	33	7%
ANAホールディングス株式会社	49	53.0	19	4%
新明和工業株式会社	45	49.6	10	2%
日産自動車株式会社	57	59.7	5	1%

E その他

スクリーニングの偏差値が60を超えているTOTO株式会社と株式会社島津製作所は他の業界を除いた構成比の30%台、株式会社LIFULLはスクリーニングの偏差値が56を下回っているためポートフォリオ内の構成比の1%～2%という基準に合わせて行った。

その他 ▼	点数 ▼	偏差値 ▼	業界内 ▼	ポートフォリオ ▼
TOTO株式会社	63	64.8	38%	7%
株式会社 島津製作所	58	60.6	35%	3%
株式会社LIFULL	45	49.6	27%	1%

5.ポートフォリオの分析

[5-1] 投資企業一覧

私たちはこれからますます発展してゆく「におい産業」に大きく貢献してくれる企業を3段階のスクリーニングを経て20社抽出した。完成したファンドを「**においで未来応援ファンド**」と名付けた。

上場番号	企業名	業種	構成比
4452	花王株式会社	A.化学	14%
4911	株式会社資生堂	A.化学	7%
4912	ライオン株式会社	A.化学	2%
6367	ダイキン工業株式会社	B.電気機器、機械	13%
6758	ソニー株式会社	B.電気機器、機械	10%
6753	シャープ株式会社	B.電気機器、機械	2%
6752	パナソニック株式会社	B.電気機器、機械	1%
2587	サントリー食品インターナショナル株式会社	C.食料品	8%
2502	アサヒグループホールディングス株式会社	C.食料品	5%
2914	日本たばこ産業株式会社	C.食料品	3%
2503	麒麟ホールディングス株式会社	C.食料品	3%
2802	味の素株式会社	C.食料品	2%
7203	トヨタ自動車株式会社	D.空運業、輸送用機器	7%
9201	日本航空株式会社	D.空運業、輸送用機器	7%
9202	ANAホールディングス株式会社	D.空運業、輸送用機器	4%
7224	新明和工業株式会社	D.空運業、輸送用機器	2%
7201	日産自動車株式会社	D.空運業、輸送用機器	1%
5332	TOTO株式会社	E.その他	7%
7701	株式会社 島津製作所	E.その他	3%
2120	株式会社LI FULL	E.その他	1%

[5-2] ポートフォリオの企業紹介

私達が選んだ20社について紹介する。企業の強みを客観的に評価するために、スクリーニングの4分野の点数を偏差値として表した。（第4スクリーニングで利用）

企業名				総合偏差値
証券番号	上場場所	分野	①ESG偏差値②雇用偏差値③安定性偏差値④成長性偏差値	
特徴、強み				
香りの研究				

ESG偏差値

80

60

40

20

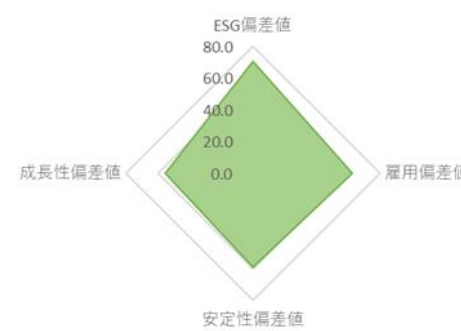
0

成長性偏差値

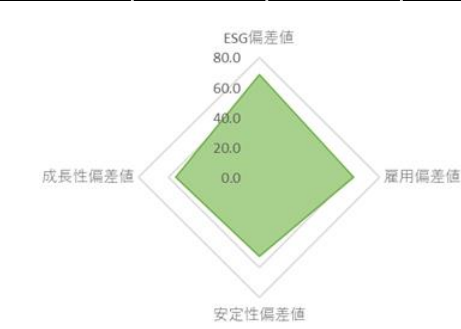
雇用偏差値

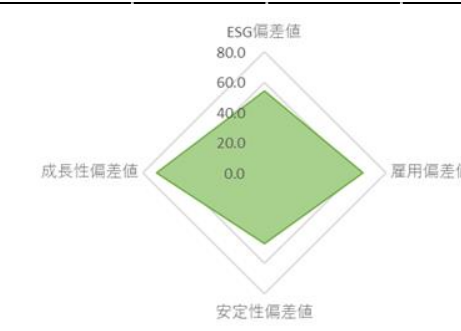
安定性偏差値

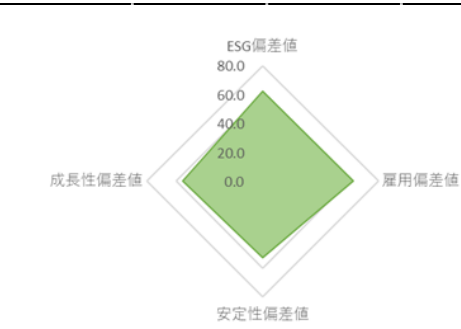


花王株式会社				67.4		
4452	東証一部	化学	①70.5②62.7③58.9④55.1			
ESGの偏差値が高い。2017年7月にはESG部門の統括Dave Muenz(デイブ マンツ)を新設した。花王らしいESG活動をグローバルに展開し、世界の人々の喜びと満足のある豊かな生活文化を実現するとともに、社会のサステナビリティの貢献に取り組んでいる。						
微量のにおい成分の種類と量を正確に可視化する“ScentEYE”技術。香料開発研究所から開発された。						

サントリー食品インターナショナル株式会社				67.4		
2587	東証一部	食料品	①62.4②58.1③68.0④63.2			
安定性の偏差値が高く、安定した株価と業績を出している。ROEがとて高く、株主からの資本を効率よく使う実力を持っていることがうかがえる。積極的に事業を展開するとともに、創業の精神である『利益三分主義』に基づき、文化・社会貢献、環境活動などにも取り組んでいる。						
天然水に有機レモンとリプトンの紅茶の茶葉から抽出した香りを付けて作られた「プレミアムモーニングティー レモン」						

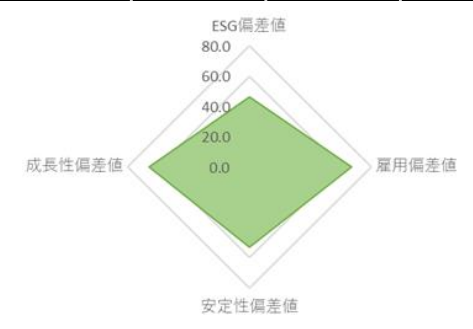
TOTO株式会社				64.8		
5332	東証一部	ガラス、土石製品	①68.5②62.7③52.9④55.1			
ESGの偏差値が高い。「TOTOグローバル環境ビジョン」のもと、地域社会の発展と地球環境の保護に貢献する活動を積極的に推進している。2008年には節水・水資源保全を通じた社会貢献活動のため「TOTO水環境基金」を設立し、現在も活動を強化させている。						
きれい除菌水「においきれい」は、トイレの1日の使用時間を学習し、作動する。トイレ空間の気になるニオイを取り込み、カートリッジに捕集して脱臭。						

ソニー株式会社				63.1		
6758	東証一部	電気機器	①54.2②65.0③46.9④71.4			
成長性の偏差値が高い。持続可能な社会の実現に貢献するため「創造と挑戦の理念」に基づいて研究開発を推進しており、1998年に設立されたソニーコンピュータサイエンス研究所では創造性に溢れた研究活動で、新たな研究分野を開拓している。						
独自開発のテクノロジー「Scentents」を使って作られた全く新しい香りのデバイス「AROMASTIC」。香りを持ち運ぶという新しいライフスタイルを提案している。						

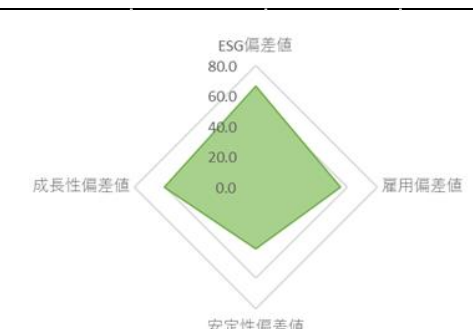
キリングroupホールディングス株式会社				62.3		
2503	東証一部	食料品	①62.4②62.7③52.9④55.1			
雇用の偏差値が高い。障害の有無に関わらず多様な人材が戦力として活躍できるような社会の実現を目指し、2011年に「キリングroup障害者雇用憲章」を制定した。						
「グランドキリン 香り比べるビアパーティーBOX」に同梱された“香りを楽しむグラス”で、「グランドキリン」3種のビアスタイルごとに異なる香りを楽しむ。						

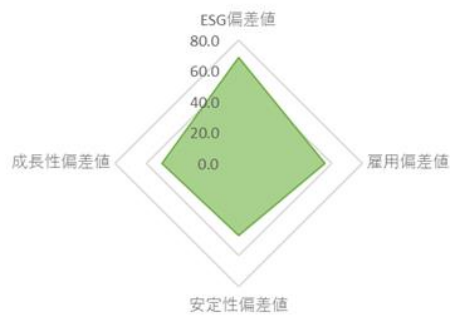
日本たばこ産業株式会社				62.3	
2914	東証一部	食料品	①58.3②62.7③58.9④55.1		
雇用の偏差値が高い。ダイバーシティの推進を経営計画の課題と位置づけており、その一つとして女性の活躍推進に積極的に取り組んでいる。女性社員の更なる成長に向けて、さまざまな研修、セミナーを開催するとともに、仕事と家庭の両立支援制度の拡充などの取り組みを行っている。					
生理学的評価から官能評価まで試験を通して味や香りの感じ方を解明している。それらの知見を利用し、よりよい味づくりに貢献するための研究を行う。					

ダイキン工業株式会社				61.4	
6367	東証一部	機械	①66.5②55.9③58.9④49.7		
ESGの偏差値が高い。2020年度を目標年度とする戦略経営計画「FUSION20」において「空気と環境の新たな価値を協創する」を掲げており、環境(Environment)、社会(Social)、ガバナンス(Governance)の観点からの社会課題の解決と事業成長の両立を目指している。					
「理想の空間」にこだわるrisoraと香りで空間をデザインする@aromaがコラボレーション。Lifestyleにあわせて天然の香りをプラスする新たな暮らしを提供。					

日本航空株式会社				60.6	
9201	東証一部	空運業	①46.1②67.2③52.9④66.0		
雇用の偏差値が高い。2023年度末までに、JALグループの女性管理職比率20%、日本航空における課長職以上の女性組織管理職比率15%以上という目標数値を掲げ、更なる女性活躍の推進に取り組んでいる。					
「伝統」、「革新」、「日本のこころ」等を表したJALオリジナルアロマは天然の和の香りをブレンドしている。日本初の本格的なコーポレートセントの採用である。					

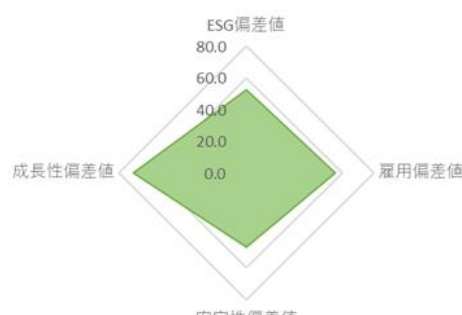
株式会社島津製作所				60.6	
7701	東証一部	精密機器	①46.1②55.9③74.0④60.5		
安定性の偏差値が高い。2017年3月期決算において、売上高3,425億円と、過去最高の業績を達成した。4年連続の増収増益となり、安定した成長が続いている。また多種多様な精密機器業界は幅広い産業の発展に貢献してきたため、今後も安定した活躍が見込まれる。					
におい識別装置FF-2020は、人間と同じように、においの「質」と「強さ」を表す装置である。強さや質を数値化することにより、客観的な評価ができる。					

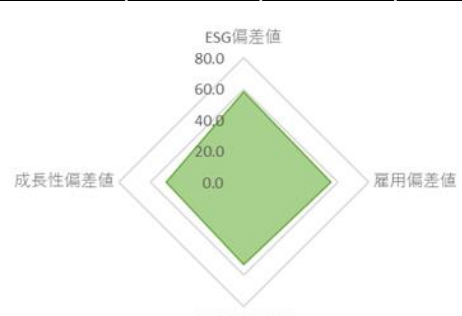
日産自動車株式会社				59.7	
7201	東証一部	輸送用機器	①66.5②55.9③40.8④60.5		
ESGの偏差値が高い。中期環境行動計画「ニッサン・グリーンプログラム2022」を掲げており、この計画を通じて、「気候変動」「資源依存」「大気品質」「水資源」の4つの課題に取り組んでいる。					
アロマセラピストがブレンドしたエッセンシャルオイル「アロマティックドライブ」リラックス効果や眠気防止も期待できる。					

味の素株式会社				58.9		
2802	東証一部	食料品	①68.5②55.9③46.9④49.7			
ESGの偏差値が高い。事業を通じた社会的課題解決に貢献し、社会・地域と共有する価値を創出することで経済価値を向上し、成長につなげている。解決すべき課題として「健康なところからだ」、「食資源」、「地球持続性」の3つを掲げ、解決に向けたアプローチをまとめている。						
環境モニター制度によるコミュニケーション。また、『食の文化シンポジウム2018「にのいの時代」』を開催しており、「にのい」の可能性を探求している。						

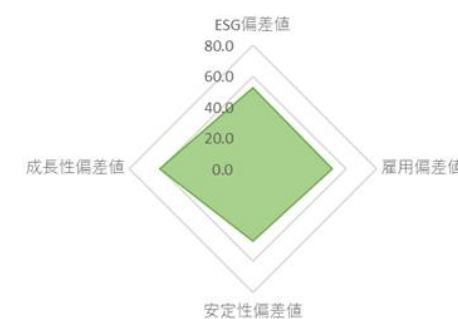
アサヒグループホールディングス株式会社				58.9		
2502	東証一部	食料品	①62.4②62.7③46.9④49.7			
雇用、ESGの偏差値が高い。女性の活躍推進目標と行動計画を立てたり、女性活躍支援研修を行ったりして、女性の活躍の場も多い。また、障がい者を継続して採用し、障がい者が働きやすい職場づくりを推進している。人材育成では先輩社員の若手の成長支援やキャリアデザイン面談などを行っている。						
ウィスキーの香りと乳酸菌についての研究・口臭予防効果のミントタブレット「ミニティア」。						

株式会社資生堂				58.9		
4911	東証一部	化学	①66.5②62.7③46.9④44.3			
ESGの偏差値が高い。「美しい生活文化の創造」という企業使命の元、社会と共に成長する事が重要と考え、世界の社会課題・環境問題、特に国連が主導する「持続可能な開発目標」に取り組み、社会課題・環境問題の解決と事業の成長拡大の両立をめざすサステナビリティ戦略という成長戦略を行っている。						
香水、フレグランス、コロンの開発・香料の調香、香りの嗜好調査、香料素材、アロマロジーなどの研究・香料開発。						

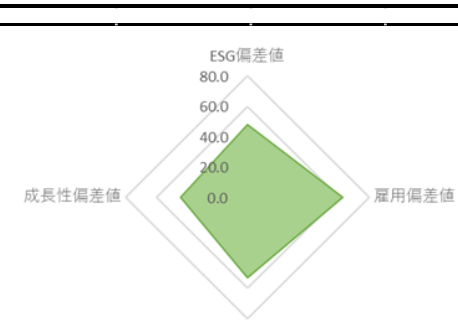
パナソニック株式会社				58.9		
6752	東証一部	電気機器	①52.2②55.9③46.9④71.4			
成長率の偏差値が高い。2018年度第2四半期累計連結業績は2018年9月で、前年の売上高の104%となっている。また、今後も売上高の増加が社内でも見込まれている。						
多様な「香り」を体験して身近に感じ、香りが生活に与える「価値」を感じられる音楽と香りの融合・香りの配信。						

ライオン株式会社				56.3		
4912	東証一部	化学	①58.3②55.9③52.9④49.7			
ESGの偏差値が高い。「Eco Vision 2020」という目標を掲げ、温室効果ガス削減や水の使用量の削減を実現している。また、公益財団法人ライオン歯科衛生研究所(LDH)の口腔保健啓発活動を、全面的に支援している。社内でも社員に対し、ストレスチェックや50歳健康づくりセミナーなども行っている。						
天然アロマオイルを配合し、奥深い香りが続く衣料用柔軟仕上げ剤「ソフラン アロマリッチ」現代女性の嗜好をとらえた5つの香りを品揃えをしている。						

トヨタ自動車株式会社				55.5	
7203	東証一部	輸送用機器	①60.3②51.3③40.9④60.5		
成長率の偏差値が高い。3月31日終了会計年度では、前年度に比べ、売上高は約2兆円、営業利益は約5000億円増えた。自動車の連結車両生産台数は、前年度に比べ、海外では減少したものの、国内では増加した。					
車内に差し込み、香りを放つ100%天然のエッセンシャルオイル「トヨタ純正アロマブレッド」。					

シャープ株式会社				53.8	
6753	東証一部	電気機器	①52.2②51.3③46.9④60.5		
成長率の偏差値が高い。売上高は前年比18.4%、営業利益は同44.3%の増収増益であり、10年ぶりに全四半期が最終黒字となっている。また、代表取締役会長兼社長の戴正呉氏は、毎月恒例の社長メッセージの中で、競争を勝ち抜くために必要となる「企業の力」の1つに成長力を挙げている。					
空気浄化、静電気除去、消臭、フェイスクケアに特化し環境に優しく、プラズマクラスター技術を取り入れた加湿空気清浄機や空気清浄機。					

ANAホールディングス株式会社				53.0	
9202	東証一部	空運業	①48.1②62.68③52.9④44.3		
雇用の偏差値が高い。「グループ障がい者雇用推進室」が設置され、障がい者雇用の取り組みが本格化した。「ANAグループ合同面接会」の実施等によって採用競争力を高め、計画的に雇用を拡大している。障害者雇用促進法の対象のグループ全てが法定雇用率2.0%を達成した。					
空港ラウンジや機内などで用いるオリジナルにブレンドした天然アロマの「ANAオリジナルアロマ」。					

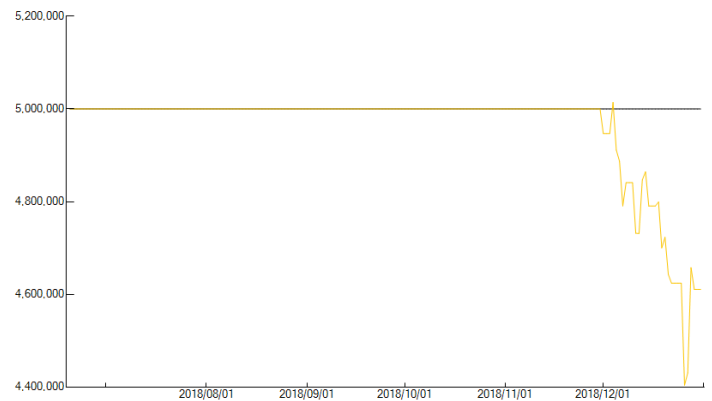
株式会社LIFULL				49.6	
2120	東証一部	サービス業	①42②44.5③74④44.3		
自己資本比率とROEが他企業に比べて高いため、安定性の偏差値が高い。また、将来東京オリンピックなどで建設業が欠かせないため、安定した活躍が見込めると考えた。					
建築ハウスシック症候群の原因ともなっている新築の住居の特有のにおいを防ぐための研究。					

新明和工業株式会社				49.6	
7224	東証一部	輸送用機器	①42②51.3③52.9④55.1		
成長率の偏差値が高い。2018年3月期には、いずれのセグメントも前期に比べて収入、過去最高の売上高になった。航空機、特装車、座機・環境システム、パーキングシステムなどのほぼ全ての売上高が上昇した。					
生ごみの臭いを一瞬でフルーティーな香りに変える「デオマジック 香り de まじっく」及びそれを効率良く塵芥車の庫内に自動散布する噴霧装置。					

[5-3] ポートフォリオ分析

(1)運用結果

私たちは 11 月 30 日に株を購入し、12 月 31 日までの約 1 ヶ月間で、現金 40,872 円を含む全体の評価額は 5,000,000 円から 4,610,347 円へと下落した。また各銘柄の運用結果は以下の表のようになった。



ポートフォリオの推移

上場番号 ▼	企業名 ▼	購入金額 ▼	運用結果 ▼	損益 ▼
4452	花王株式会社	668,640	652,320	-2.4%
4911	株式会社資生堂	361,200	344,600	-4.6%
4912	ライオン株式会社	111,950	113,500	1.4%
6367	ダイキン工業株式会社	630,500	584,750	-7.3%
6758	ソニー株式会社	474,960	426,080	-10.3%
6753	シャープ株式会社	84,200	55,100	-34.6%
6752	パナソニック株式会社	58,225	49,530	-14.9%
2587	サントリー食品インターナショナル株式会社	380,800	396,800	4.2%
2502	アサヒグループホールディングス株式会社	237,700	213,450	-10.2%
2914	日本たばこ産業株式会社	141,175	130,825	-7.3%
2503	キリンホールディングス株式会社	133,250	114,925	-13.8%
2802	味の素株式会社	98,125	97,850	-0.3%
7203	トヨタ自動車株式会社	340,150	320,300	-5.8%
9201	日本航空株式会社	327,520	311,280	-5.0%
9202	ANAホールディングス株式会社	202,550	197,050	-2.7%
7224	新明和工業株式会社	76,350	67,000	-12.2%
7201	日産自動車株式会社	49,715	44,015	-11.5%
5332	TOTO株式会社	351,600	304,800	-13.3%
7701	株式会社 島津製作所	132,700	108,700	-18.1%
2120	株式会社LI FULL	44,850	36,600	-18.4%

(2)株価の動向

10月から12月までの株価の変動を上昇、下落、山型、谷型、不安定の五つに分類した結果以下のようになった。運用結果で述べたように、12月に株価の下落があったので、不安定な企業や下落している企業が多かった。業界ごとに見ていくと、**輸送用機器**や空運業に関する企業は株価が不安定な企業が多かった。このことから特に世界の経済と密接に関係していることが分かった。

上昇 株式会社LIFULL サントリー食品インターナショナル株式会社

下落 株式会社資生堂 キリングroupホールディングス株式会社 TOTO 株式会社 日産自動車株式会社 日本たばこ産業株式会社 パナソニック株式会社 日本たばこ産業株式会社

山型 ダイキン工業株式会社 ソニー株式会社

谷型 味の素株式会社 花王株式会社 ライオン株式会社

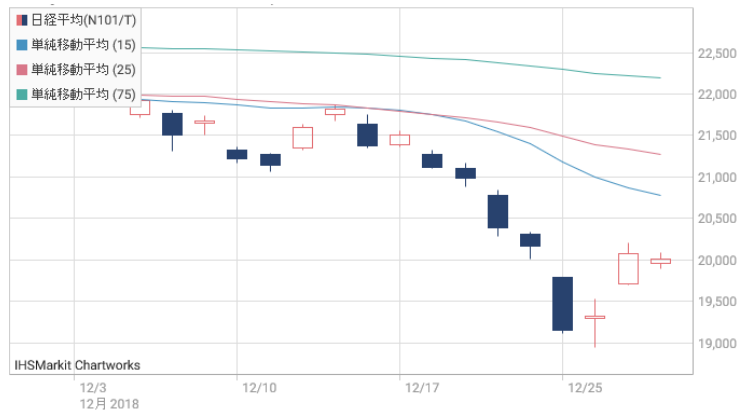
不安定 ANAホールディングス株式会社 アサヒグループホールディングス株式会社 株式会社島津製作所 シャープ株式会社新明和工業株式会社 トヨタ自動車株式会社 日本航空株式会社

(3)株価下落の要因

私たちのポートフォリオは運用結果から分かるように 40 万円近く下落した。

①日経平均株価の下落

2018年の歳末には世界的に株安が広がっており、日経平均株価が大幅に下落している。12月28日に年内最後の取引である大納会を迎えた東京株式市場では、7年ぶりに前年末終値を下回った。これは第2次安倍政権以降では初めてであり、リーマン・ショックがあった2008年以来の下落幅となっている。株価が暴落した最大の要因は米国と中国による「貿易戦争」が激化していることで、この影響で世界経済は大きな打撃を受けた。私たちのポートフォリオでは機械、電子機器業界は大きな影響を受けている一方、化学業界の企業はあまり影響を受けていなかった。



②株価が下落した業界～機械、電子機器業界～

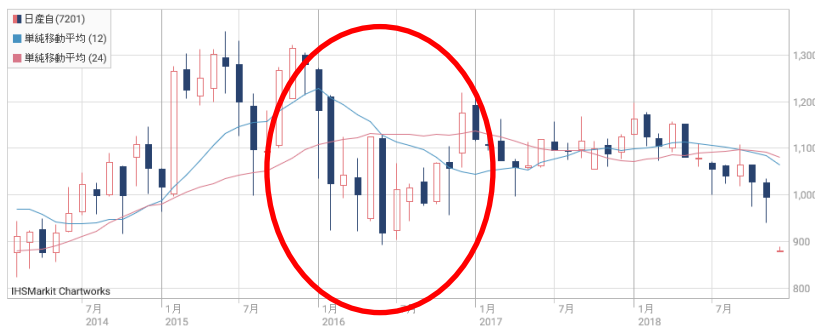
アメリカと中国の輸入量が不均衡であり、アメリカが貿易赤字になっているため、アメリカと中国の間で貿易戦争が起こっている。そのため、電子機器の売れ行きが悪くなっている。世界の電子機器には、日本の部品が多く使われているため、それに伴い日本の部品の売れ行きも悪くなっている。電子機器メーカーの業績の悪化が予測され、株価が低迷している。

③株価が下落しなかった業界～化学業界～

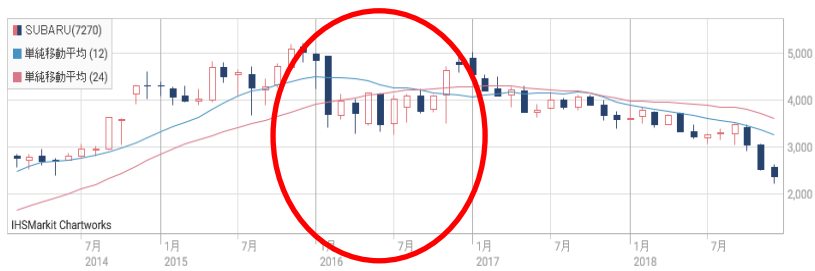
化学業界は原材料の影響に左右される株であるが原材料の状況について一般的に分かりにくいことが多い。そのため比較的株価の変動性は低く、経済の影響を受けにくい。安定性が高いというメリットがある一方成長性に欠けている。

(4)日産自動車株式会社について

日産自動車株式会社のカルロス・ゴーン元会長が偽の報酬額を有価証券取引書に記載し、金融商品取引法違反の容疑で逮捕されたという不祥事が起きた。そのため、私たちは日産自動車株式会社に投資するか否かを悩んでいたが、この影響で日産自動車株式会社の株価は暴落した後、株価を回復することができるのではないかという結論に至った。2017 年 9 月頃、日産自動車株式会社は完成車の無資格検査という不祥事のために株価が暴落した事例がある。下図のように 2017 年 9 月頃の株価の暴落は他の時期と比べても著しい。しかしその後株価は回復傾向にある。また、同じく自動車メーカーである株式会社 SUBARU も 2017 年 10 月頃に完成車の無資格検査の影響で株価が暴落しているが、日産自動車株式会社と同様に株価が回復している様子が伺える。私たちはその理由を二つ考えた。一つ目は、株価が暴落した際に、株価が割安であると投資家が判断し、多数の投資家はその株を購入するため、株価が回復するということだ。二つ目は、日産自動車株式会社や株式会社 SUBARU のように、ブランド力のある大手企業ならば、すぐに株価の回復が見込まれるということだ。このような過去の事例から判断し、私たちは株価暴落後の回復を見据え、その結果、日産自動車株式会社に投資することを決めた。結果としてカルロス・ゴーン元会長の再逮捕などの理由により株価は 11.5%下落してしまった。しかし 12 月 25 日以降徐々に株価が上昇していたことや、不祥事の解決により、今後株価回復の見込みが充分あることが予想される。



日産自動車株式会社 5 年分の株価変動
(日本経済新聞ホームページより)



株式会社 S U B A R U 5 年分の株価変動(日本経済新聞ホームページより)

6. 投資家へのアピール

①よりよい日本の未来を作る

『広がり続ける「におい産業」』などで述べたように、においは日本の未来を大きく左右する3つの社会と密接に関係している。においと上手く付き合うことでストレス社会の解決の手助けや認知症の予防や症状の軽減、タバコや体臭をはじめとしたスメルハラスメントの解決はもちろん、ゴミや畜産の悪臭被害も防ぐことが出来る。また『衣食住と密接に関わる「におい」産業』でも述べたように、においは昔から私たちの暮らしを支えており、それはどんなに文明が発展しても変わることはない。以上のことからにおい産業は「よりよい日本の未来を作る」ことに大きく貢献する産業である。

②人間の力が必要不可欠である

AIの技術が発達する世の中で人間の手が不要となる職業が増えているが、におい産業は将来AIに仕事を奪われなかったと考えた。長谷川香料株式会社に訪問した際、AIは効率良くにおい成分を混ぜることができるが、最終的に調香する作業には調香師の手が必要になると研究員の方がおっしゃっていた。また、五感のうち味覚、触覚、嗅覚の3つが人間の関係性を築く上で大きな役目を果たしているが、体を持たないAIはこうした関係性を築けないと京都大学の山極総長が発言している。(日本経済新聞1月1日朝刊「わかり合う感性忘れるな」より)このようにAIで人間の嗅覚を再現することは難しい。人間の嗅覚と密接に関係しているにおい産業は、AIが発達した将来にも人間の力が必要である。

③海外市場への進出が期待できる

小規模な相手を対象に行ったアンケートではあったが、アンケートの結果からアジア圏の消費者も日本人に近いにおいの趣向を持っているのではないかと考察した。「におい」を活用している会社は今後経済発展するであろうアジア市場でも躍進していける可能性があると考えられる。

④様々な人材の活躍が可能である

1億総活躍社会を安倍首相が推進しているように人口減少が顕著な状態では、経済的な面でも外国人受け入れや女性の活躍を望まれている。この現状、そして未来にも続くだろうこの傾向は、におい産業にとっては良い影響を与えると予測される。においの好みというのは性別や年齢により左右されるので女性の活躍や外国人労働者の増加が予測されるなかで商品の需要が多様化することに合わせて働く人材も多様化すると考えられる。

⑤環境への配慮が優れている

私達が訪問した企業では、外へにおいが出ないような脱臭装置が屋上に設置されている工夫があった。またゴミや畜産などの悪臭問題に取り組んでいるにおい産業は、環境への意識が高いと感じた。

以上の理由により、におい産業は将来性があり、大きな成長が見込めると考えられる。ただし、まだ市場が小さいという弱点が挙げられるが、スクリーニングの指標に成長性を加えることで克服できると考えられる。例えば他の分野の企業とにおい産業が結びつくことによって、新たな市場の拡大や成長が期待できる。

7. 日経ストックリーグで学んだこと

森：「健康寿命を伸ばしたい。」「ストレス社会を改善したい。」私たちが考えた日本の未来を良くするために取り組むべき課題を考え、投資テーマを決めるところから今年のストックリーグは始まった。最終的に「に
おい産業」をテーマに決定した。企業へのアンケートや日本国内とアジア圏出身者対象のアンケートを行い、「
におい」に関する知見を増やした。アンケートを集計、分析すると新たな気づきがあり、「におい」の影響
することが分かった。メンバーの「におい」への関心が高まり、味覚と嗅覚の関係性を調べる実験を行う
など、知的好奇心を生かした活動が出来た。

浅田：はじめは経済や株には興味がなかったが、2年間日経ストックリーグに取り組み、経済や株の知識や
用語を知ったり、企業を分析することで知っている企業を別の視点から見ることができたりして、とても良
い勉強となり、経済や株へ興味を持つようになった。経済についてもっと学ぼうと思い、エコノミクス甲子
園という経済や金融に関するクイズ大会にも出場した。そこでクイズ大会のために学習したことで、更に経
済や金融への興味が深まった。私は主に企業とのやりとりや企業訪問のレポートなどを担当した。普段では
企業とのやりとりや、実際にアポイントメントを取って企業訪問をする機会はなかったので、とても貴重な
体験となった。企業訪問を通して、調べただけでは分からなかったことや、社員の方や研究員の方からの生
の声を聞くことができた。この2年間日経ストックリーグに取り組み、初の体験や初めて学ぶことが多くあ
り、とても有意義な経験ができたと思う。

浅野：今回レポート作成にあたり長谷川香料株式会社と花王株式会社の2社に訪問した。高校生である私た
ちが実際に大人が働いている現場を見ること自体が新鮮であったが、今まで抱いていた企業の堅苦しいイ
メージとは全く異なる温かい雰囲気ですべて迎えて下さったことがとても印象的だった。この活動を始める前は
「におい産業」に関する知識が殆どなかったが、企業訪問を通して基本的な知識から最先端の研究まで様々
なことを教えて頂き、「におい産業」に対する興味や理解が深まり貴重な体験となった。また、2年間の日経
ストックリーグの活動を通し、初めはお互いに顔見知り程度であったメンバーとの絆を深められたことは
大きい。このレポートを完成するまでに何度も悩み、その度に相談に乗り協力してくれたメンバー、先生方
には本当に感謝している。

畠崎：昨年度は中学生だったこともあり、財務指標など初めて知ることが多く、曖昧になってしまうことも
少なくなかった。しかし今回高校生として再チャレンジをすることでそれぞれの指標の本質を理解し、自分
たちの大切にしたい観点を尊重しながら本当に応援したいと思う企業を選出することができた。スクリー
ニングや株の分析を通して、まるで自分が投資しているかのような感覚になり、経済について学べば学ぶほ
どのめり込んでいってしまい、気づいたときにはストックリーグのことで頭がいっぱいだった。また企業紹
介で偏差値を出すという新たな試みをする中で、企業の強みを今までなかった視点で知ることができて
とても面白かった。最初は経済にあまり興味はなかったが、この二年間を通じて、将来経済の道に進みたい
と思うほど経済が好きになった。

浪貝：高校生になり昨年度よりも時間が少なかった分、今回のストックリーグでは計画的に仕事を分担した。
全員で意見をぶつけ合ったため、意見が食い違ってしまうこともあり、悩んだり苦労したりすることも少な
くはなかったが、それ以上に本気でレポートをつくりあげるという達成感を感じることができた。またバー
チャル投資を通して実際の株価変動が米中の貿易戦争の影響を大きく受け、日本の景気がいかに国際情勢
に左右されるか、を痛感した。また普段は気にしないような小さなニュースでも株価が大きく変動し、経済

に大きな影響を与えていることに驚いた。

2年間の日経ストックリーグの活動を通して、株や投資への知識はもちろん、新聞やニュースで社会問題を知ろうという意識が高まったり、経済に関心を持ったことでメンバーの中で「エコノミクス甲子園」という金融知力を競うクイズ大会に参加したりもした。

身の周りにある「におい」の可能性から投資テーマを考えたことで、「ニッチ」産業としての成長の可能性を考えることが出来た。普段は読む機会のない専門書を読むきっかけになり、将来どのような分野を志すとしても幅広い知識が必要なのだと感じた。

最後に私たちが2年前には想像もつかない貴重な経験を出来たことを大変うれしく思います。日経ストックリーグに関わったすべての皆さまに感謝申し上げます。

8. 参考文献

長谷川香料株式会社『香料の科学』(2013年)講談社
山本芳邦『香りの薬効とその秘密』(平成15年)丸善
東京大学株式投資クラブ Agents『東大生が書いた世界一やさしい株の教科書』(2014年)PHP文庫
平山令明『「香り」の科学 匂いの正体からその効用まで』(2017年)講談社
日本香料工業会『香料の初歩知識』(2009年)日本香料工業会
日本経済新聞社『STOCK FANTASY』(2017年)日本経済新聞社
認定NPO法人『今日から役に立つ、経済の読み方と投資の基礎』
日本証券業協会『株式会社制度と証券会社の仕組み』
金融庁『基礎から学べる金融ガイド』

日本経済新聞電子版

2018/4/25 「動物の嗅覚 早期発展」
2018/8/10 「微粒子イオンで靴のにおい分解 パナソニック、携帯機器」
2018/10/12 「公衆喫煙所は迷惑施設か 分煙策なのに住民から反発も」
2018/10/19 「最優秀はインテル不揮発性メモリー、日経×TECH EXPO」
2018/12/4 「花王がボディーシート 洗っても残る においの元に」

<https://www.nikkei.com/article/DGXMZ011200260Y6A221C1XM1000/>
<https://www.fragrance-j.co.jp/news/n12769.html>
<https://info.ninchisho.net/archives/9404>
https://www.ogawa.net/study/05_02_01.html
https://www.ogawa.net/study/05_01_01.html
https://www.shinmaywa.co.jp/truck/news/product_news2017
kaorinonez.com/cn39/cn41/kyukakunotikara.html
<https://www.athome-academy.jp/archive/medicine>
<http://www.kenko-kenbi.or.jp/science-center/environment/topics-environment/6480.html>
<http://www.kaorihanafusa.jp/history/history03.html>
各社ホームページ