

花きの効用に関する正しい知識の検証・普及事業
事業報告書

千葉大学環境健康フィールド科学センター
自然セラピープロジェクト
宮崎 良文

目 次

1. 背景	1
2. 目的	2
3. 事業の全体像	4
4. 文献調査結果	8
4.1 調査方法	8
4.2 調査結果	10
5. 実験概要	11
6. リーフレット	17
6.1 アンケート調査結果	17
6.2 リーフレット概要	28
6.3 リーフレット紹介	29
7. ホームページ	37
7.1 概要	37
7.2 ホームページ紹介	38
8. 事業評価結果	40
9. まとめ	43

1. 背景

花きの“快適感”や“癒しの効果”は、消費者が経験的に認識している効用ではあるものの、従来、それを科学的に証明できた研究はほとんど存在しなかった。従来の花きの効用に関する研究は、国内外ともに、その大部分がアンケートによる心理指標や、データの測定精度が十分でない計測手法を採用したものがほとんどであり、学会の査読にたえうるような研究データはなかなか見受けられなかった。そこで、本事業では、消費者に対し、信頼性の高い情報を提供すべく、生理指標と心理指標の両方を用いて、花きの効用を医学的な見地から証明した。これにより、今まで、漠然とした花きの効用情報では、花きを購入するインセンティブが十分にはわかかなかった消費者が、ストレス軽減や体調のコントロール等、日常生活における具体的な課題解決に資することを期待し、花きを購入することを促す。

また、今回は、花きに関する効用情報の主な普及対象を、オフィス及びオフィス従業員とした。その理由としては、今回、需要拡大を目的とする低購買層及び無購買層にあたる年代の消費者の多くは、オフィスで過ごす時間が一日の大部分を占めており、花きを、家庭における観賞用として想定した場合、購入のインセンティブがわきにくい可能性が高いと考えたためである。実際、従来は、花きは、贈答用や、一般家庭における観賞用として購入することが圧倒的に多かった。上記の現状のもとでは、消費者の世代は高齢者が中心となっている。このような背景をふまえ、将来的に、低購買層及び無購買層にあたる若年層や就労世代が、花の魅力や効用を日常生活において十分に認識し、継続的に購入するよう促すには、家庭以外の生活の場で、花きに親しむ機会を得られることが必要であろうと考えた。そこで、今回は、オフィスにおいて花きが積極的に活用させることを促すためのコンテンツを盛り込んだリーフレットを作成し、生花店のみならず、企業にも直接配布するとともに、ホームページによる配信も合わせて情報提供を行う。

2. 目的

本事業の目的は、(1) 一般消費者及び団体消費者の花き需要を拡大することで、花き農業ひいては関連産業を活性化すること、及び(2) 家庭、オフィス、教育機関等をはじめとして、消費者の生活において花きの効用が積極的に活用されることで、よりQOLの高い生活を実現することの2点である。

(1) 一般消費者及び団体消費者の花き需要を拡大することで、花き農業ひいては関連産業を活性化すること

具体的には、花きには心身及び人の活動に対して、リラックス効果や、自律神経の調整効果、コミュニケーションの促進等、様々なプラスの影響を与えるという、一般消費者が経験的に感じている事実を、医学的な根拠を用いて広く情報提供する。これにより、「季節感」や「はなやぎ」といった効果だけでは花きに興味を示さなかった消費者が、花きがもつ心身への効用を享受することを目的に花きを購入することを促し、花きの購買層を拡大することを目的とする。

(2) 家庭、オフィス、教育機関等をはじめとして、消費者の生活に花きの効用が積極的に取り入れられることで、よりQOLの高い生活を実現すること

具体的には、ストレスの高い状態にさらされている現代人の生活に、花きを取り入れることで、心身の健康維持を増進する効果が挙げられる。また、花きの文化的な効用に着目し、生活における花きの多様な取り入れ方を発信することで、消費者の楽しみや生きがいを増進することが考えられる。

図 1 本事業の目的 (1)

花きの効用を普及することで期待される消費者の行動変容



3. 事業の全体像

本事業は、大きくわけて3つのステップからなる。

まず、一つ目は、消費者の求める情報の把握である。具体的には、企業と商業施設に対してそれぞれアンケートを行い、日頃の営業活動の中で体感している花きの効用について調べた。

二つ目は、文献及び実験による消費者の関心の高い情報の収集である。具体的には、論文検索ツール等を用いて情報収集を行ったほか、実際に生理実験を行い、花きのストレス軽減効果について医学的な見地から情報提供を行うためのデータを収集した。

三つ目は、花きに対する正しい知識の発信である。具体的には、一般消費者及び団体消費者に向けたリーフレットの配布の他、学会における論文発表等が挙げられる。

図 2 事業の全体像（1）

STEP1 消費者の求める情報の把握

◆アンケート調査

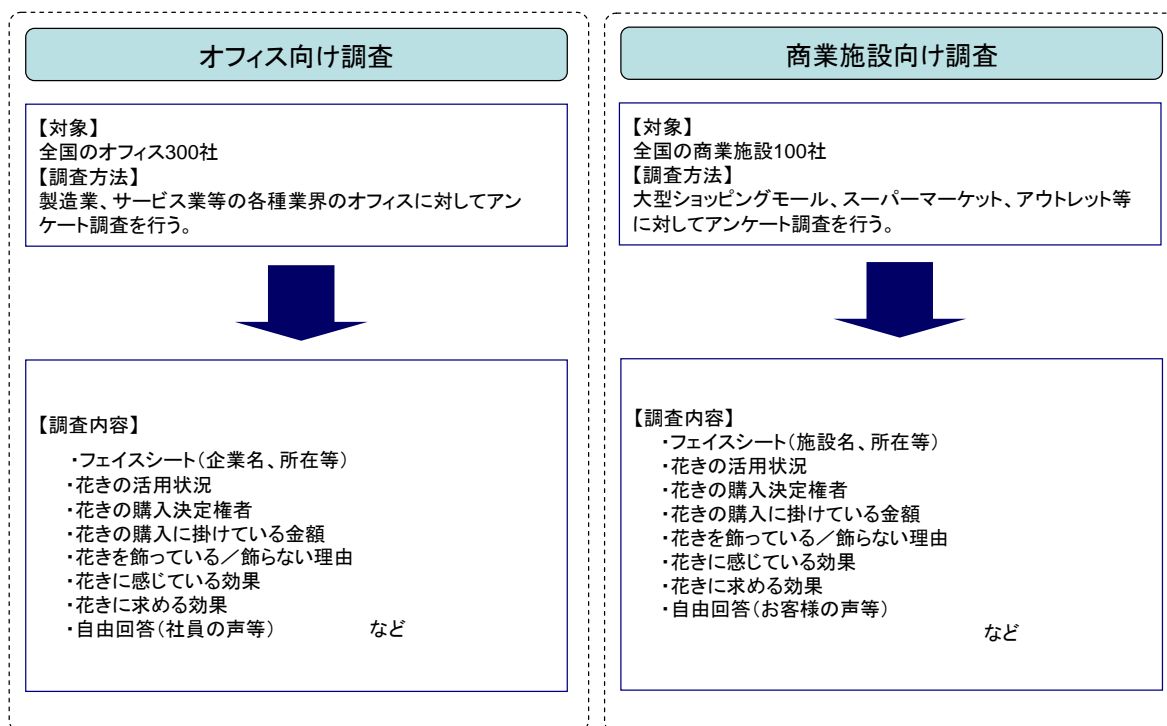


図 3 事業の全体像 (2)

STEP2 文献収集及び実験による消費者の関心が高い情報の収集

◆文献収集

文献による先行研究及び必要データ等の調査

【収集方法】

下記の情報検索ツールを用いて、作業グループが情報収集を行う。

- (1) J-STAGE
- (2) CiNii
- (3) PubMed
- (4) SCIENCE DIRECT
- (5) JCR
- (6) SciVerse Scopus



【収集内容】

- ・花きの効用に関する研究
- ・花きの効用の評価方法に関する研究
- ・効用比較に関する研究

など

◆実験

実験による新規性のあるデータの取得

【実験内容】

- ・マッサージ(20~30分)と花きの効用のリラックス効果に関する比較実験
- ・花きの自律神経の働きを調整する効果(血圧のコントロール、ストレス軽減等)に関する解析



【収集内容】

- (1) 花きの効用とマッサージから得られる効果の比較データ
- (2) 人の血圧、心拍等を最適な状態に調整する効果に関するデータ

など

図 4 事業の全体像 (3)

STEP3 花きに関する正しい知識の発信

リーフレットによる情報発信

【オフィス・商業施設】

<配布数> (400部 300社、100施設)

普及方法 : リーフレットをご覧いただくことで、花きから得られる効用について知ってもらう。

【事業者・店頭】

<配布数> (600部 600事業者)

普及方法 : 内装デザイン・空間プロデュース等のサービスを行う会社、観葉植物のリース・販売会社、生花店等にリーフレットを配布し、これらの事業者の営業活動を通じ、下記の普及先に対して、花きの効用を周知する

想定する普及先: オフィス、商業施設、医療・福祉関連機関 等

詳細はHPへ

ホームページによる情報発信

- ・事業者が営業活動に活用できる情報として、リーフレット記載内容の根拠など、説得材料となる情報を詳細に提供するとともにリーフレットの無料ダウンロードを行う
- ・リーフレットに記載してある花きの効用に関する記載内容を詳細化した情報や、掲載されていない花きの効用に関する各種追加情報を提供するとともに、日常生活における効用の活用方法についても紹介する。

検証

【事後評価】

ホームページの閲覧者、リーフレットの配布先に対して、花きの購入に対する意識の変化等に関するアンケートを行う

その他

【学会】

普及方法:
日本生理人類学会をはじめとした各種学会における発表や、インパクトファクタージャーナルを中心とした学会誌への論文掲載

想定する普及先:
医師、医療関係者
研究者 等

【マスコミ】

普及方法:
マスメディアを通じて花きの効用及び日常生活における活用方法等について周知する

想定する普及先:
オフィス、商業施設等

なお、本事業の実施にあたっては、マーケティングの有識者、花き業界関係者、マスコミ関係者からなる下記の検討会を設置し、調査の方法・内容等についてアドバイスをいただいた。検討委員会のメンバー及び開催状況は以下のとおりである。

◆検討委員（敬称略）

検討委員名	プロフィール
上原 征彦	明治大学大学院グローバル・ビジネス研究科教授
宮崎 良文	千葉大学環境健康フィールド科学センター副センター長、教授
石川 君子	一般財団法人日本生花通信配達協会常任理事
須磨 佳津江	フリーアナウンサー

◆開催概要

	開催時期	議題
第一回	平成 25 年 9 月 11 日（水） 13:00～15:00	1) 事業概要 2) アンケート調査について 3) 実験について
第二回	平成 25 年 2 月 12 日（水） 14:00～15:30	1) 消費者アンケート結果報告 （企業・商業施設） 2) リーフレットの内容について 3) 今後のスケジュール
第三回	平成 25 年 3 月 7 日（金） 10:00～11:30	1) リーフレットの内容について 2) 事後評価アンケートについて 3) 今後のスケジュール

4. 文献調査結果

4. 1 調査方法

花き、森林等の植物を対象とした文献検索を J-STAGE、CINII、PUBMED、SCIENCE DIRECT、JCR、SciVerse SCOPUS、AGROLib、Google Scholar 等を用いて行い、該当する 240 編の論文を収集した。

以下に主だった文献検索データベースの概要を記す。

(1) J-STAGE (ジェイ・ステージ)

文部科学省所管の独立行政法人科学技術振興機構 (JST) が運営する電子ジャーナルの無料公開システム。電子ジャーナルの公開ノウハウを持たない学協会に対し、インターネット上で学術雑誌の公開を無料提供している。

(2) CiNii (サイニィ、Citation Information by NII)

国立情報学研究所 (NII、National institute of informatics) が運営する学術文献のデータベース。正式名称は NII 論文情報ナビゲータ。紙媒体の学協会誌に掲載された論文本文を PDF として公開している。

(3) PubMed (パブメド)

米国立医学図書館が提供する世界最大級の医学・生物文献データベース。「メドライン (MEDLINE)」のインターネットによる一般公開版。主として英語の論文誌約 4800 誌に掲載された論文の題名、著者、発行年、要約などを調べられる。1950 年代からの論文データが収録され、ホームページから無料で利用できる。

(4) SCIENCE DIRECT (サイエンス・ダイレクト)

エルゼビアの科学・技術・医学・社会科学分野の電子ジャーナルと電子ブックを搭載する世界最大のフルテキストデータベース。

(5) JCR (Journal Citation Reports)

自然科学と社会科学の世界を代表する学術雑誌について、その重要性を評価するための体系的かつ客観的な手段となるデータベース。

(6) SciVerse Scopus (サイバース・スコーパス)

情報収集を効率化する文献検索ならびに研究成果の評価・分析ツール。英語以外のタイトルでも英文抄録が付いているものであれば収録されている。

(7) AGROLib

農林水産研究情報総合センターが運営しており、研究成果、レポート、研究論文等の全文を公開しているデータベース。花き研究所をはじめとして各県の農林水産研究所などの成果報告についても全文をPDFで閲覧できる。

(8) Google Scholar (グーグル・スカラー)

ウェブ検索サイトのGoogleの提供する検索サービスの一つである。主に学術用途での検索を対象としており、論文、学術誌、出版物などから検索を行う。

4. 2 調査結果

日本生理人類学会 19 巻 2 号 41～53 ページにおいて、「花きの効用」を中心とした論文（園芸作業が人の心理・生理反応に及ぼす影響）を掲載した（添付 1 論文）。本論文謝辞には、本委託事業名を記載した。

さらに、日本生理人類学会 19 巻 2 号 97～109 ページにおいて、321 編の文献紹介論文を掲載した（添付 2 論文）。

5. 実験概要

5. 1 マッサージと花きの生理的リラックス効果の比較

(1) マッサージによる生理的リラックス効果

1. はじめに

多忙な生活を余儀なくされている現代人は、日常生活に簡単に取り入れられるリラックス法を求めており、代表的なリラックス法の1つであるマッサージは大きな関心を持たれている。

本研究においては、背部低温温熱マッサージが前頭前野活動に及ぼす影響について、温熱条件を合わせた上で、近赤外時間分解分光法を用いて明らかにすることを目的とした。

2. 方法

被験者は中年女性 17 名 (50.2±7.6 歳) とし、人工気候室 (室温 27 度、湿度 50%、230 lx) にいて、マッサージ器具 (表面温度 55°C、三井式温熱治療器Ⅱ、三井温熱株式会社) による背部低温温熱マッサージ (以下、マッサージ) あるいは背部低温温熱接触 (以下、コントロール) を 12 分間受けた (写真 1)。順番による影響を削除するために、刺激順はカウンターバランスをとった。なお、本研究は千葉大学環境健康フィールド科学センター倫理審査委員会の承認を得て実施され、全被験者から同意書への署名を得た。



写真 1. マッサージ器具 (左) と肩マッサージ風景 (右)

生理指標は、近赤外時間分解分光法 (TRS-20、浜松ホトニクス株式会社) による前頭前野酸素化ヘモグロビン濃度とした (写真 2)。刺激開始から終了までの 12 分間において毎秒測定し、0~1 分を 1 分目とした場合の 1 分毎の平均ならびに 12 分間の平均を算出した。データ分析は、(1) 1 分ごとの経時的変化ならびに (2) 12 分間の平均に関して実施した。TRS-20 によって取得されるデータは、1.0 秒前後で不規則に計測されるため、データを線形補正した上で、1 秒ごとのデータとして用いた。



写真 2. TRS-20 測定風景

主観評価は、「快適感」、「リラックス感」、「眠さ感」、「温かさ感」ならびに「リフレッシュ感」とした。質問紙への記入は、それぞれの刺激後に実施した。

検定は、生理指標においては、対応のある t 検定とし、主観評価においては、Wilcoxon の符号付順位和検定とした。経時変化については Holm 補正を行った。なお、背部低温温熱マッサージは、背部低温温熱接触に比べ、生理的・主観的リラックス効果をもたらすという仮説の下、片側検定を用いた。いずれにおいても有意水準は $p < 0.05$ とした。

3. 結果と考察

左前頭前野における酸素化ヘモグロビン濃度は、前値 1 分間との比較において、マッサージ開始 8 分目から 10 分目で有意に低下することがわかった ($p < 0.05$, Holm 補正, 図 1 左)。コントロールにおいては、有意な変化は認められなかった。12 分間の平均においても、左前頭前野の酸素化ヘモグロビン濃度がマッサージにより有意な低下を示した (図 1 右)。

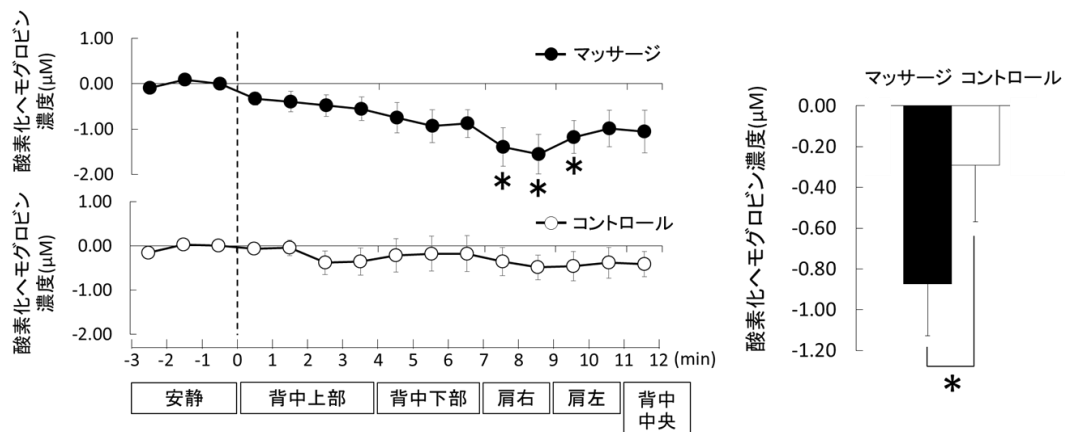


図 1. 左前頭前野におけるマッサージならびにコントロールの前値と各 1 分間の平均の比較 (N=17、平均±標準誤差、*: $p < 0.05$ 、対応のある t 検定、Holm 補正) (左)

マッサージならびにコントロールによる左前頭前野の酸素化ヘモグロビン濃度の変化 (N=17、平均±標準誤差、*: $p < 0.05$)、対応のある t 検定) (右)

右前頭前野における酸素化ヘモグロビン濃度は、前値 1 分間との比較において、マッサージ、

コントロールともに変化しなかった。12 分間の平均においても、有意差は認められなかった。

「快適感」において、マッサージは「やや快適」から「かなり快適」と評価され、コントロールは「やや快適」から「かなり快適」と評価されており、両者に有意差は認められなかった。「リラックス感」においても、マッサージは「ややリラックス」から「かなりリラックス」と評価され、コントロールとの間に有意差はみられなかった(図 2)。以上から、背部低温温熱マッサージは、主観的な「快適感」ならびに「リラックス感」には影響をもたらさないことが明らかとなった。

一方、「眠さ感」において、マッサージは「やや眠い」から「かなり眠い」と評価され、コントロールに比べ、有意に「眠さ感」をもたらすことが認められた。「温かさ感」においても、マッサージは「温かい」から「かなり温かい」と評価され、コントロールに比べ、有意に「温かさ感」をもたらすことがわかった。「リフレッシュ感」においても、マッサージにより、コントロールと比較し、リフレッシュ感が有意に上昇した。

結論として、背部低温温熱マッサージは、主観的な「快適感」ならびに「リラックス感」には影響しないが、左前頭前野における酸素化ヘモグロビン濃度の有意な低下をもたらし、生理的に生体をリラックスさせることが明らかとなった。

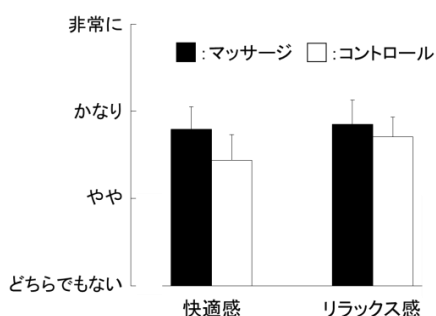


図 2. マッサージによる「快適感」、「リラックス感」の変化

(N=17、平均±標準誤差、ウィルコクソンの符号付順位和検定)

(2) マッサージと花きの嗅覚ならびに視覚刺激がもたらす脳活動鎮静化の比較

上記したようにマッサージによって、前頭前野活動は鎮静化 ($0.87 \mu\text{M}$) することが明らかとなった。一方、バラ花油はその 80%、オレンジ果皮油では 69%、シソ葉油では 21%の鎮静化を生じることが明らかとなった。

今後、他の花き嗅覚刺激に加え、視覚刺激等についても検討を加える必要がある。

5.2 花きの自律神経調整効果

1. はじめに

個人差は、様々な研究分野において重要な課題となっており、その解明に注目が集まっているが、問題解決のためのアプローチ法は現在、提出されていない。

その解明に関して、我々は「初期値の法則(The law of initial value)」を用いて検討してきた。初期値の法則は、Wilderによって提唱され、「刺激に対する反応は、個人が元々持っている値(初期値)に起因することが多く、初期値が高ければ抑制する反応は大きく、初期値が低ければ促進する反応が大きい」という法則である。我々は、(1)森林における歩行によって、血圧の高い被験者は低下し、血圧の低い被験者は上昇し、正常値に近づくという調整作用があること、(2)都市部での歩行においては、そのような調整作用は認められないことを報告してきた。

一方、近年、日常生活において簡便に触れ合うことができる「自然」として生花が用いられている。池井ら³⁾は、バラ生花の視覚刺激によって副交感神経活動が亢進し、リラックス状態になること、交感神経活動が抑制され、ストレス状態が軽減されることを報告している。

そこで、本研究においては、バラ生花視覚刺激がもたらす心拍変動性(指式加速度脈波法)の個人差を「初期値の法則」という観点から明らかにすることを目的とした。

2. 方法

本実験の被験者は、高校生55名(平均±標準偏差：15.5±0.1歳)、オフィスワーカー45名(38.0±10.2歳)、医療従事者14名(42.1±12.6歳)、合計114名とした。被験者は4あるいは6名を一つのグループとし、2あるいは3名はバラの生花(以下、「生花」)、残りの2あるいは3名は何もなし(以下、「コントロール」)の刺激をそれぞれ4分間受け、その後、互いに交代した。提示する刺激の順序はカウンターバランスを取った。なお、本実験



図1. バラ生花および実験風景

は、千葉大学環境健康フィールド科学センター倫理審査委員会の承認を得て実施され、全被験者から同意書への署名を得た。

生花の視覚刺激はピンク色のバラ30本とし、視覚および嗅覚の複合刺激を避けるため、においが無い品種(デコラ)を用いた。座った状態で、被験者が花の部分を見ることができるよう、生花の長さは40cmとし、生花から被験者の目までの距離は約37~40cmとした。また、花瓶はガラス製とし、直径12cm×高さ20cmの円筒形とした。バラ生花および実験風景を図1に示す。

生理指標は、指尖加速度脈波による心拍変動性(Heart Rate Variability)とした。指尖脈波は加速度脈波測定システム(アルテット・株式会社ユメディカ)を用いて測定し、脈拍数は「60/加速度脈波 a-a 間隔」によって換算・算出した。周波数解析は最大エントロピー法を用い、LFは0.04から0.15Hz、HFは0.15から0.40Hzとした。HFを副交感神経活動の指標とし、LF/HFを交感神経活動の指標とし、自然対数化して用いた。生理指標は測定開始から終了時まで継続して測定した。

解析は、初期値として4分間イスに座って安静を取った「コントロール」時の値を用い、変化分としては「生花-コントロール」の値を用いて、その相関を検討した。検定は、SPSSを用いてピアソンの積率相関分析を行い、危険率5%以下の場合、有意であるとした。

3. 結果と考察

図2にバラ生花の視覚刺激による $\ln(LF/HF)$ の変化分を示す。バラ生花の視覚刺激によって $\ln(LF/HF)$ が低下する被験者の方が多いが、上昇する被験者もあり、大きな個人差を示した。

初期値を用いて検討した結果、 $\ln(LF/HF)$ の初期値とバラ生花の視覚刺激による変化分間に有意な負の相関があることが認められた(図3、 $p < 0.01$)。元々、 $\ln(LF/HF)$ の値が高い被験者、つまり交感神経活動が高い被験者は、バラ生花の視覚刺激によって低下し、交感神経活動が抑制されることが認められた。一方、元々、初期値が低い被験者は、交感神経活動の亢進を示した。

同様に、 $\ln(HF)$ においても同様に有意な負の相関が認められた(図3、 $p < 0.05$)。初期値が高い被験者は低下し、低い被験者は上昇することが分かった。

以上より、バラ生花の視覚刺激によって、適正值に近づくことが認められ、自律神経活動の改善効果を示すことがわかった。

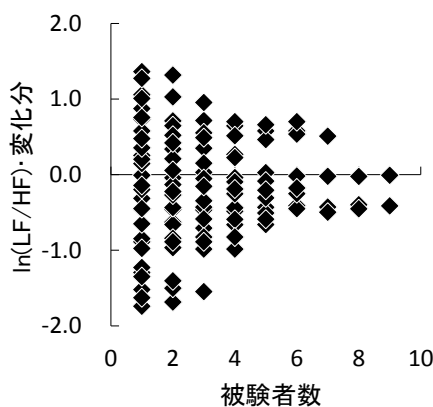


図2. バラ生花の視覚刺激による $\ln(LF/HF)$ の変化分 (N=114)

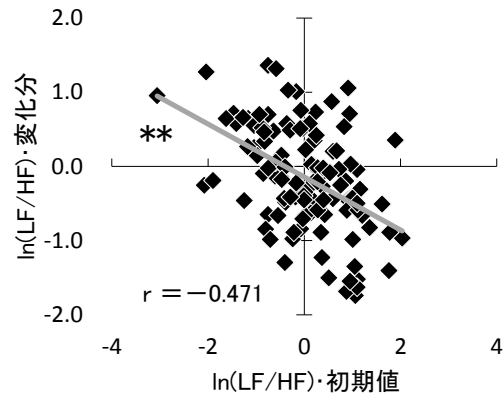


図3. $\ln(LF/HF)$ における「初期値」と「バラ生花の視覚刺激による変化分」の関係 (N=114、**: $p < 0.01$)

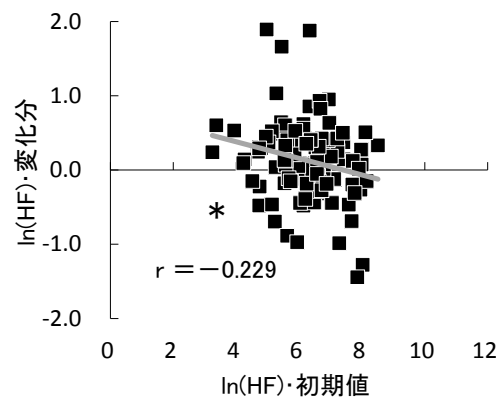


図4. $\ln(HF)$ における「初期値」と「バラ生花の視覚刺激による変化分」の関係 (N=114、*: $p < 0.05$)

6. リーフレット

本事業では、アンケート調査に基づき、オフィス従業員向けのリーフレットを作成した。今回作成したリーフレットの詳細は下記のとおりである。

6. 1 アンケート調査結果

今回、民間企業（建設、不動産、コンサル）346社、商業施設100施設に対し、以下の質問項目からなるリーフレットに関するアンケート調査を行った。得られた回答数は、企業が63件、商業施設が43件である。

◆民間企業向け

質問項目	(Q1) 業種 (Q2) 社内に花や緑を飾っていますか (Q3) 飾っているのは花ですか、緑ですか (Q4) 社内のどこに飾っていますか (Q5) 社内に花や緑を飾ることは、誰の判断で決めていますか (Q6) 会社に花や緑を飾ることで、社員の方にとってどのような効果があると思いますか (Q7) 社内全体の花や緑の購入に会社として年間ではどの程度の金額を使用していますか ※贈答は含みません (Q8) 積極的に飾らないことをしている理由はありますか (Q9) 飾らないことにしている理由はなんですか
------	---

◆商業施設向け

質問項目	(Q1) 施設内に花や緑を飾っていますか (Q2) 飾っているのは花ですか、緑ですか (Q3) 施設内のどこに飾っていますか (Q4) 施設内に花や緑を飾ることは、誰の判断で決めていますか (Q5) 施設内に花や緑を飾ることで、来訪したお客様にとって、どのような効果があると思いますか (Q6) 商業施設全体の花や緑の購入に、会社として年間では、どの程度の金額を使用していますか (Q7) 積極的に飾らないことをしている理由はありますか (Q8) 飾らないことにしている理由はなんですか
------	--

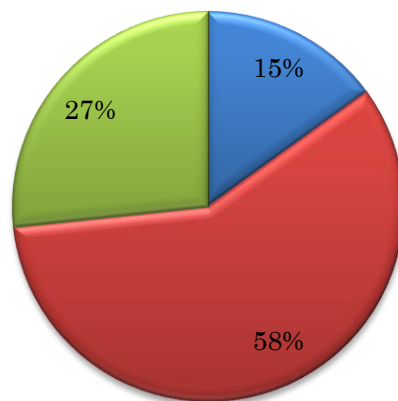
(1) 民間企業向け

調査の結果、企業に飾られている花きは、玄関・エントランスが最も多かったが、同じくオフィス室内も多く、必ずしも来客向けに購入されているだけではなく、働く社員のために購入されているという状況であった。

購入する主体は現場社員の任意という回答が最も多く、企業の規模にもよるが、社員がオフィス室内でリラックスしたり、空間の快適性を高めるために購入している様子が伺える。

①業種

■ 1. コンサルティング ■ 2. 建設業 ■ 3. 不動産業

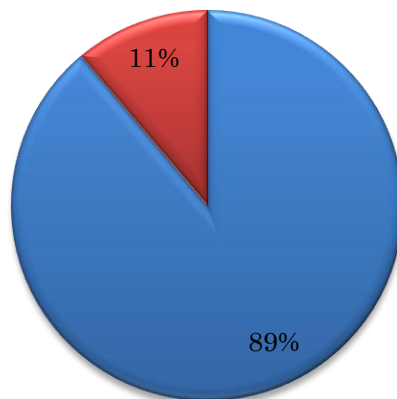


N=60

②社内に花や緑を飾っていますか

大多数の企業が職場に花きを飾っている。

■ 1. 飾っている ■ 2. 飾っていない

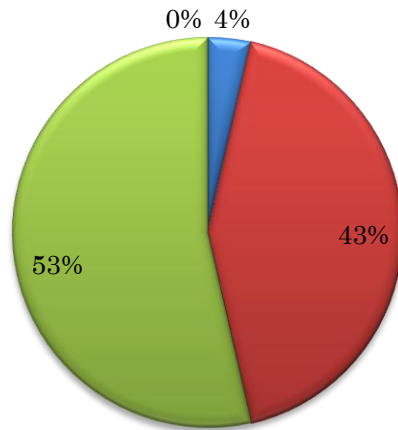


N=63

③飾っているのは花ですか、緑ですか

最も多かったのは、両方飾っている企業であり、次いで緑（観葉植物）のみを飾っている企業がかった。

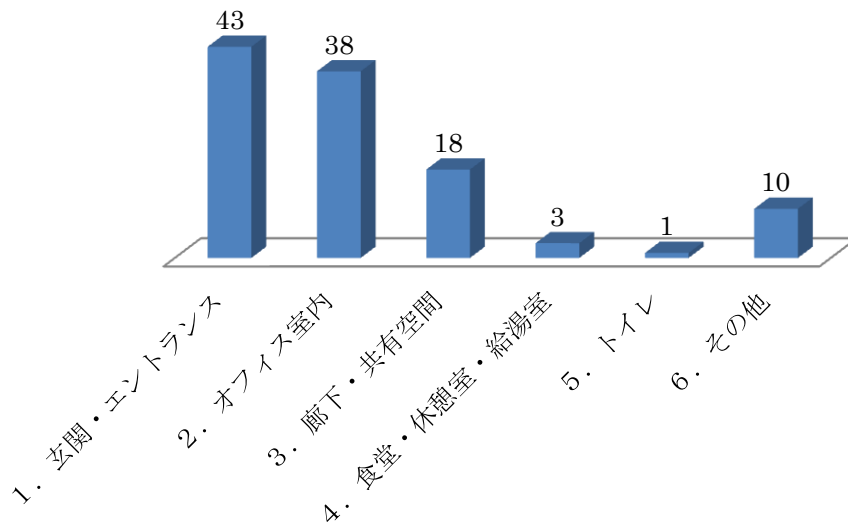
■ 1. 花 ■ 2. 緑(観葉植物) ■ 3. 両方 ■ 4. その他



N=56

④社内のどこに飾っていますか

会社の顔である「玄関・エントランス」に飾っているという回答が最も多かったが、社員のために飾られることが想定される「オフィス室内」という回答も次点となった。

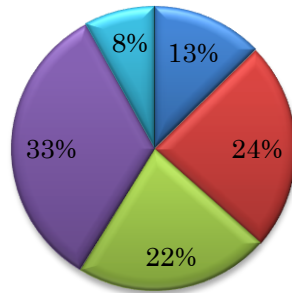


N=56

⑤社内に花や緑を飾ることは、誰の判断で決めていますか

「現場の社員の任意」という回答が最も多く、次いで「各部署の所属長の方針」「企業の管理部門またはビルの管理会社の方針」となっている。

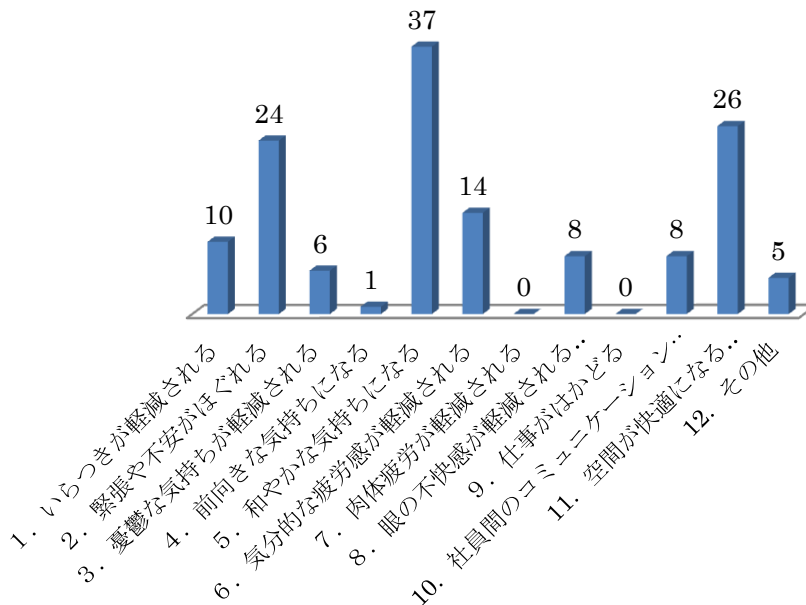
- 1. トップリーダーの方針 ■ 2. 各部署の所属長の方針
- 3. 企業の管理部門または ■ 4. 現場の社員の任意
ビルの管理会社の方針
- 5. その他



N=63

⑥会社に花や緑を飾ることで、社員の方にとってどのような効果があると思いますか

「和やかな気持ちになる」が最も多く、次いで「空間が快適になる」「緊張や不安がほぐれる」という回答が多くなっている。

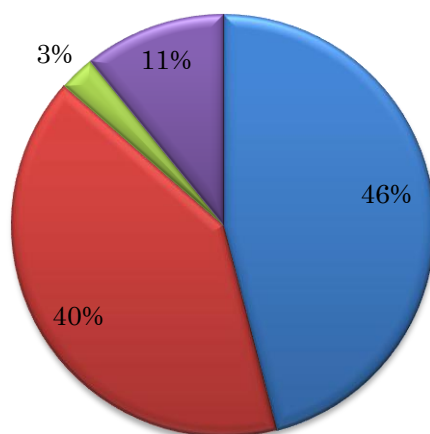


N=63

⑦社内全体の花や緑の購入に会社として年間ではどの程度の金額を使用していますか※贈答は含みません

「10万円未満」が約半数であったが、「10万円以上50万円未満」も4割となっており、1割強の企業が100万円以上使用している。

- 1. 10万円未満
- 2. 10万円以上50万円未満
- 3. 50万円以上100万円未満
- 4. 100万円以上

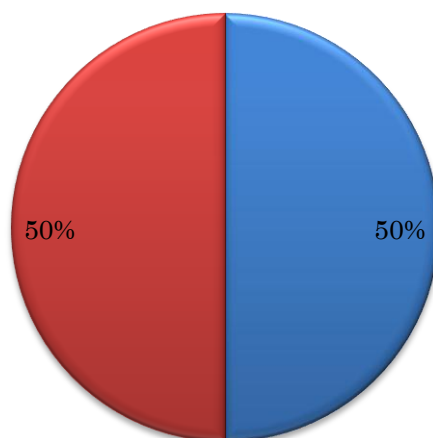


N=37

⑧積極的に飾らないことをしている理由はありますか

理由があって飾っていない企業は、半数であった。

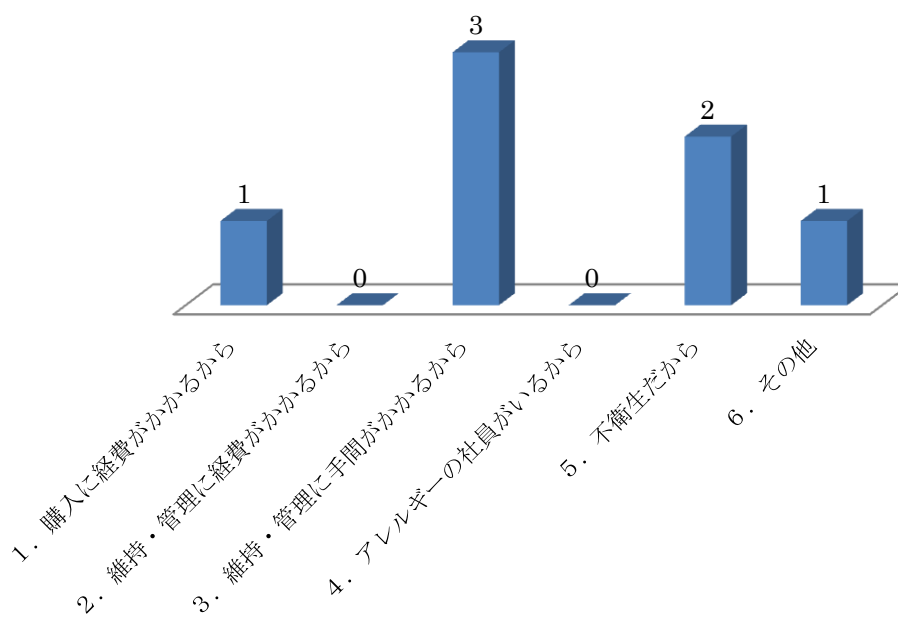
- 1. ある
- 2. ない



N=8

⑨飾らないことにしている理由はなんですか

「維持・管理に手間がかかるから」「不衛生だから」という回答が挙げられた。



N=8

(2) 商業施設向け

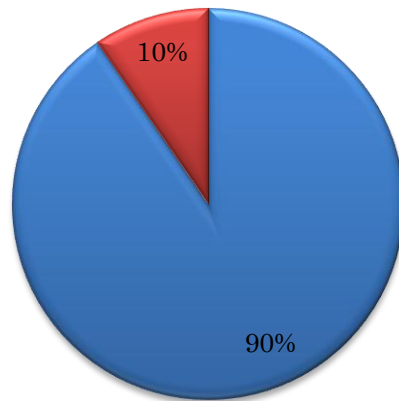
企業が現場社員の任意で花きを取り入れられている比率が高いのに対し、商業施設においては、花きの導入は、経営判断として管理会社、トップリーダー・店舗所属長によって決定されている。

年間100万円以上使用されている割合が最も高く、花きの導入を重要視、または必要不可欠としている施設が数多くあった。

①施設内に花や緑を飾っていますか

大多数の商業施設が花きを飾っている。

■ 1. 飾っている ■ 2. 飾っていない

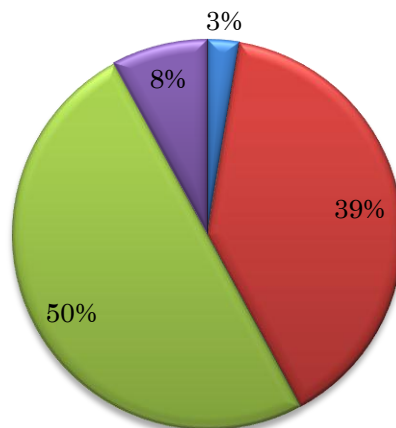


N=42

②飾っているのは花ですか、緑ですか

最も多かったのは、両方飾っている施設であり、次いで緑（観葉植物）のみを飾っている施設が多かった。

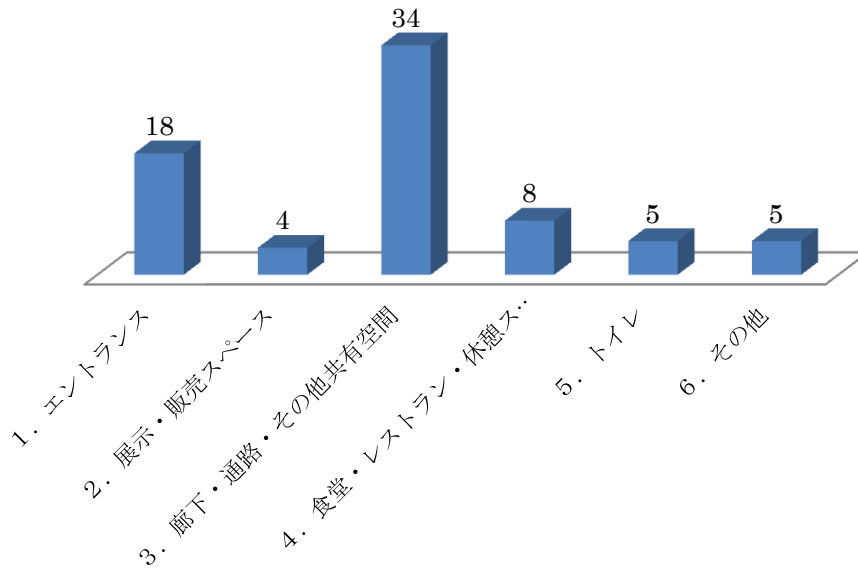
■ 1. 花 ■ 2. 緑(観葉植物) ■ 3. 両方 ■ 4. その他



N=38

③施設内のどこに飾っていますか

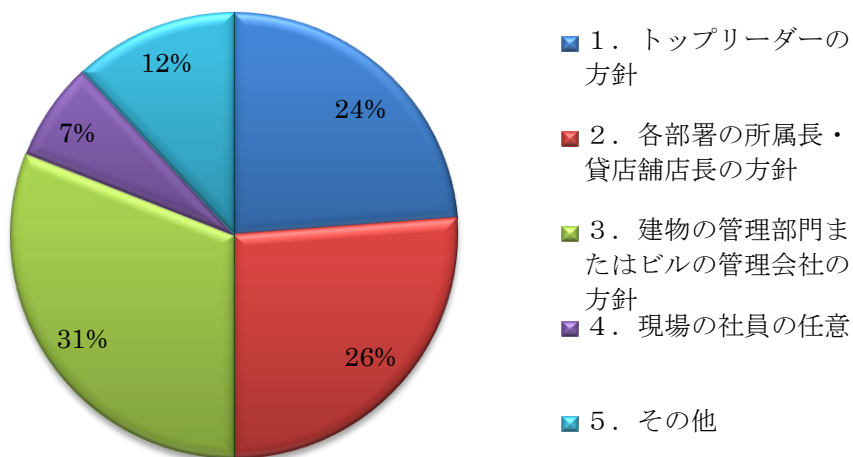
「廊下・通路・その他共有空間」という回答が最も多く、次いで「エントランス」という回答になった。



N=38

④施設内に花や緑を飾ることは、誰の判断で決めていますか

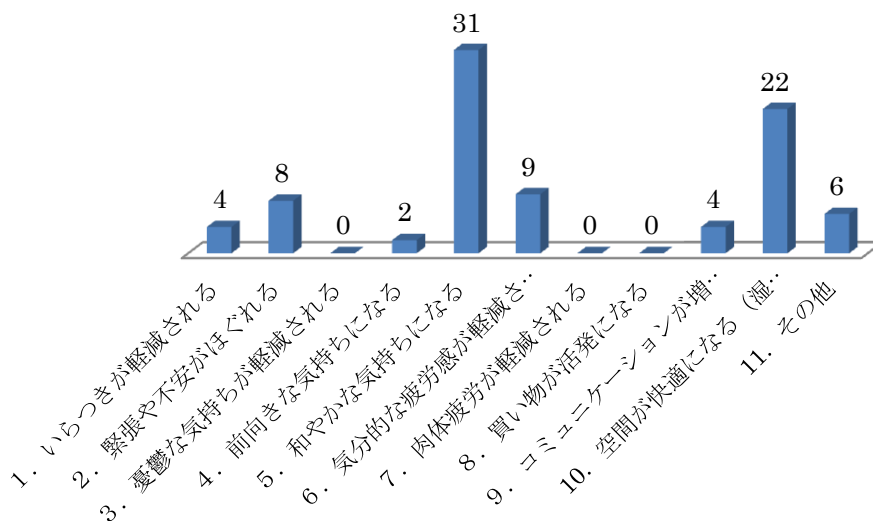
「建物の管理部門またはビルの管理会社の方針」が最も多く、次いで「各部署の所属長・貸店舗店長の方針」「となっている。



N=38

⑤商業施設内に花や緑を飾ることで、来訪したお客様にとって、どのような効果があると思いますか

「和やかな気持ちになる」が最も多く、次いで「空間が快適になる」という回答が多かった。

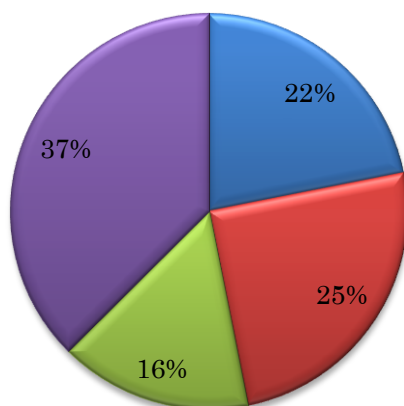


N=38

⑥商業施設全体の花や緑の購入に、会社として年間では、どの程度の金額を使用していますか

「100万円以上」と最も金額が大きい選択肢を選んだ商業施設が約4割であり、次いで「10万円以上50万円未満」「10万円未満」と比較的小額な選択肢を選んだ施設が多かった。

- 1. 10万円未満
- 2. 10万円以上50万円未満
- 3. 50万円以上100万円未満
- 4. 100万円以上

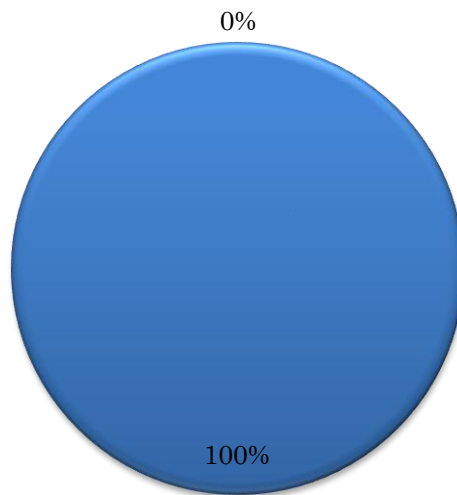


N=32

⑦積極的に飾らないことをしている理由はありますか

飾っていない商業施設は、すべて飾っていない理由があった。

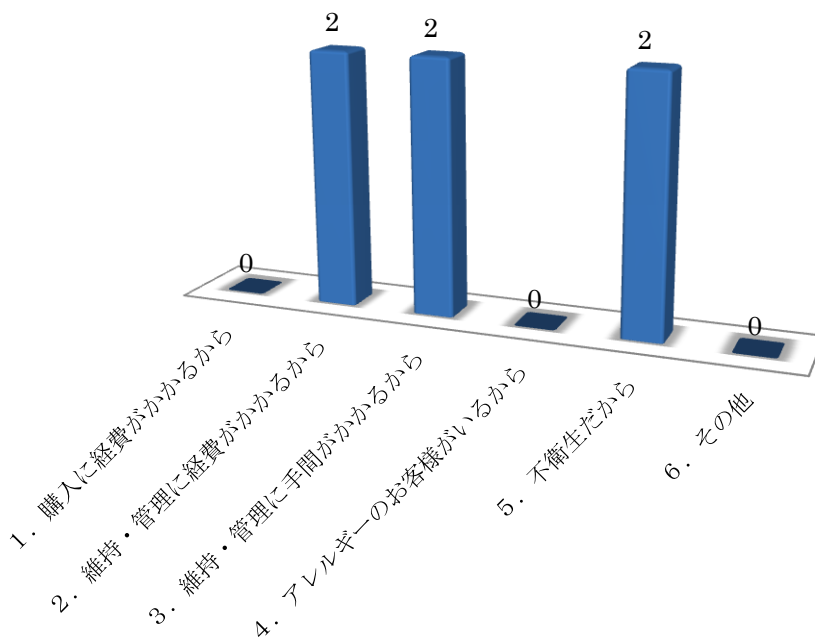
■ 1. ある ■ 2. ない



N=4

⑧飾らないことにしている理由は何ですか

「維持・管理に手間がかかるから」「維持・管理に手間がかかるから」「不衛生だから」という回答が挙げられた。



N=4

6. 2 リーフレット概要

オフィス従業員向けのリーフレットの概要は、下記のとおりである。

対象	オフィス従業員
配布部数	企業 100 部、生花店 600 部
配布先	消費者アンケート回答企業、全国の生花店（約 600 店舗）
配布方法	郵送及び一般社団法人日本生花通信配達協会（JFTD）を通じて配布
内容	<ul style="list-style-type: none">・花きの調整効果・花きの香りのリラックス効果・グリーンのリラックス効果・グリーンが生花とディスプレイ画像の比較

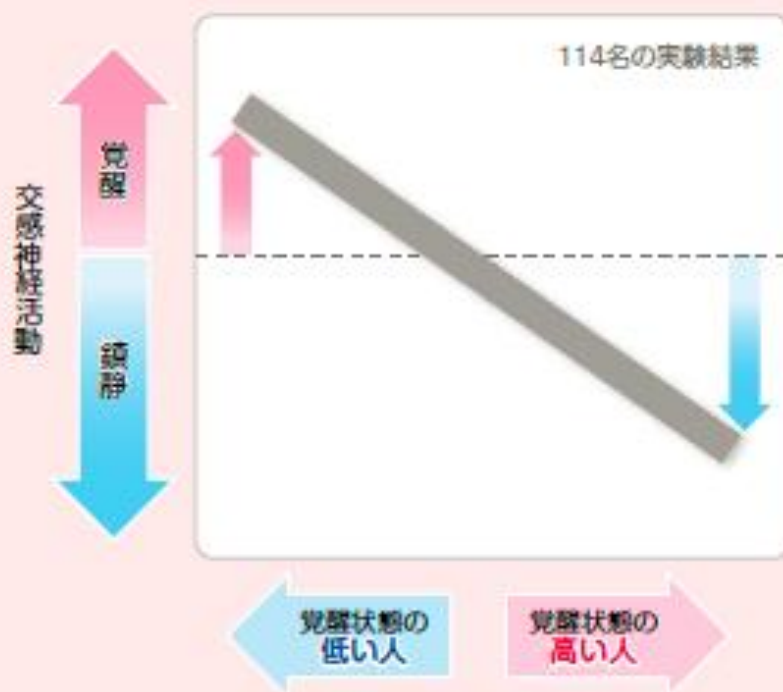
6. 3 リーフレット紹介



花と緑は“調整力”を持っています。

花や緑には、その人の体調を最適な状態にするための“調整機能”があることが分かりました。

- ➡ 血圧の高い人は低くなり、低い人は高くなります。
- ➡ 高ストレス状態にある人はリラックスし、覚醒状態の低い人は覚醒します。



宋チヨロン、宮崎良文他
日本生理人類学会誌 18(1) 100-101 2013

実験風景

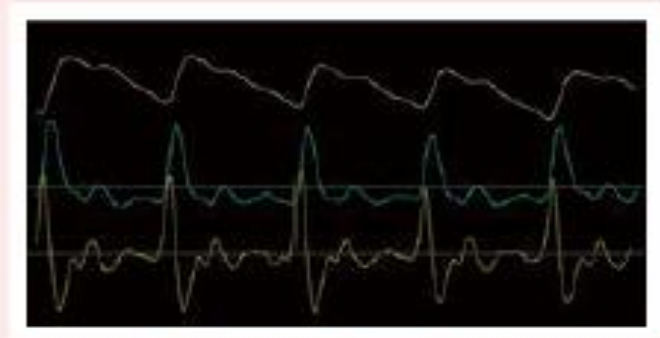
(交感・副交感神経活動、脈拍数計測)



心臓の一拍毎の間隔を指を使って計ります。



脈拍の間隔は、短かったり、長かったり、ゆらいでいます。



ゆらぎを分析することにより、
交感神経・副交感神経活動を1分間隔で測定できます。

花の香りにも リラックス効果があります。

バラ生花の香りによって、脳の前頭前野が鎮静化することがわかりました。

●脳が疲れた時、花の香りで疲れを癒すことができます。



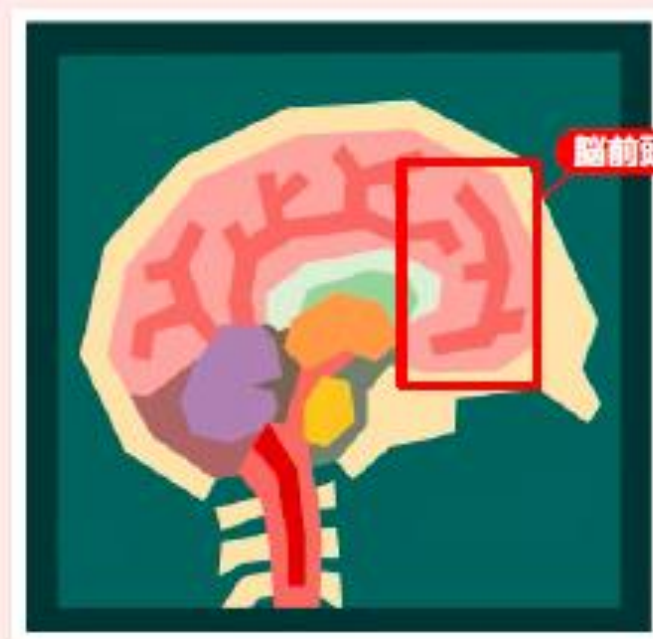
宋子ヨロン、宮崎良文他
日本生理人類学会誌 18(1) 138-139 2013

実験風景

(バラ生花嗅覚刺激実験)



光を使って、脳前頭前野を1秒毎に計測します。



グリーンにも リラックス効果があります。

花だけでなく、観葉植物にも副交感神経活動を高め、交感神経活動を抑制する生理的リラックス効果が認められました。

自律神経系活動



池井晴美、宮崎良文他
日本生理人類学会誌 18(1) 102-103 2013



本物のドラセナを見た時、脳前頭前野の活動が高まりますが、ディスプレイ刺激では変化しません。



ドラセナ実物



ドラセナ画像

M. Igarashi, Y. Miyazaki et al.
Journal of Neuroimaging, 00:1-4, 2014



自然セラピープロジェクト

宮崎 良文

E-mail: y Miyazaki@faculty.chiba-u.jp

<http://www.fc.chiba-u.jp/research/miyazaki/>

平成 25 年度 産地活性化対策事業のうち

「花きの効用に対する正しい知識の検証・普及事業」(農林水産省)

7. ホームページ

本事業では、今回配布したリーフレットの内容について、詳細な情報を提供するためのホームページを作成した。このホームページでは、配布したリーフレットのデータを自由にダウンロードすることができる。

7. 1 概要

今回作成したホームページの概要は、下記のとおりである。

対象	生花店、オフィス
公開開始時期	3月中旬～
URL	http://www.mizuho-ir.co.jp/case/research/flower2014.html
内容	<ul style="list-style-type: none">・ 事業概要・ 調査結果（実験結果報告書ダウンロード有）・ アンケート結果（アンケート結果ダウンロード有）・ リーフレット（リーフレットダウンロード有）・ アンケート調査への協力（アンケートフォーム）

7. 2 ホームページ紹介

みずほ情報総研
OneMIZUHO

ホーム English | サイトマップ 検索 文字サイズの変更 大 中 小 ?

ソリューション紹介 事例・実績紹介 コラム・出版物 イベント・セミナー みずほ情報総研について 採用情報

お客さま事例の紹介 調査・研究事例の紹介

[ホーム](#) > [事例・実績紹介](#) > [調査・研究事例の紹介](#) > 千葉大学環境健康フィールド科学センター(自然セラピープロジェクト)による「平成25年度花きに対する正しい知識の検証・普及事業」の調査結果について

一花と緑のパワー

千葉大学環境健康フィールド科学センター(自然セラピープロジェクト)による「平成25年度花きに対する正しい知識の検証・普及事業」の調査結果について

2014年3月

当社が国立大学法人千葉大学環境健康フィールド科学センターより受託した「平成25年度花きに対する正しい知識の検証・普及事業」の結果を公表いたします。

概要

生花や観葉植物は、簡単に日常生活の中に取り入れることができる「自然」であり、その“癒し”効果は経験的に良く知られています。しかし、生花や観葉植物の視覚刺激による生理的効果を科学的に検証した研究例は皆無に近い状況です。

そこで、国立大学法人千葉大学環境健康フィールド科学センター自然セラピープロジェクト(宮崎良文教授)は、観葉植物の視覚刺激がもたらす効果について、オフィス従業員等を対象とした生理実験を行うことにより、その効果を医学的に証明しました。その生理測定の結果、(1)花きには、血圧や気分等をはじめとした体調を、適正な状態に導く「調整効果」があること、(2)花の香りにもリラックス効果があること、(3)グリーンにもリラックス効果があること、また、ディスプレイと本物では効果が異なることが分かりました。

また、本事業では、企業や商業施設に対して、生花・観葉植物に求める効用、生花・観葉植物の活用方法等に関するアンケート調査も実施しております。

今回の調査は、その成果を生花店等での販促ツールとなるリーフレットに盛り込み、花きの生理的効用という新たな購入の動機づけを消費者に行うことによって、花き需要を拡大することを目的としています。

社会政策コンサルティング部
03-5281-5275

お問い合わせ

メールマガジン お申し込み

みずほ情報総研メールマガジン「ケミマガ」化学物質管理関連サイト新着情報メールマガジンを無料配信

RSS配信コンテンツ

ニュースリリース、ソリューション、コラムなどの最新情報をRSSで配信

会社情報

- 会社概要
- ニュースリリース
- 採用情報

グループ会社

ブランド戦略

調査結果

詳しい調査内容および観測データを収録した報告書の公開を予定しております。公開は、3月末頃予定です。

普及啓発用リーフレットの作成



花と緑の「調整効果」が医学的に証明されたこと、また、マッサージのような、花き以外のリラックス方法とその効果を比較した結果について、当社にて一冊のリーフレットにわかりやすく取りまとめました。

リーフレットは花き販売関連事業者向けに約800部、企業向けに約200部配布し、生花の体調に関する調整効果を消費者に対して積極的にアピールしていく予定です。

ご自由にダウンロードの上、営業等にご活用ください。

[リーフレット\(PDF:936KB\)](#) 

アンケート調査ご協力のおお願い

今回の調査結果およびリーフレットの内容についてご意見をお待ちしております。アンケート調査にご協力いただければ幸いです(回答期日:2014年3月28日まで)。なお、ご回答いただいた内容は個人情報に配慮し統計的に処理させていただきます。

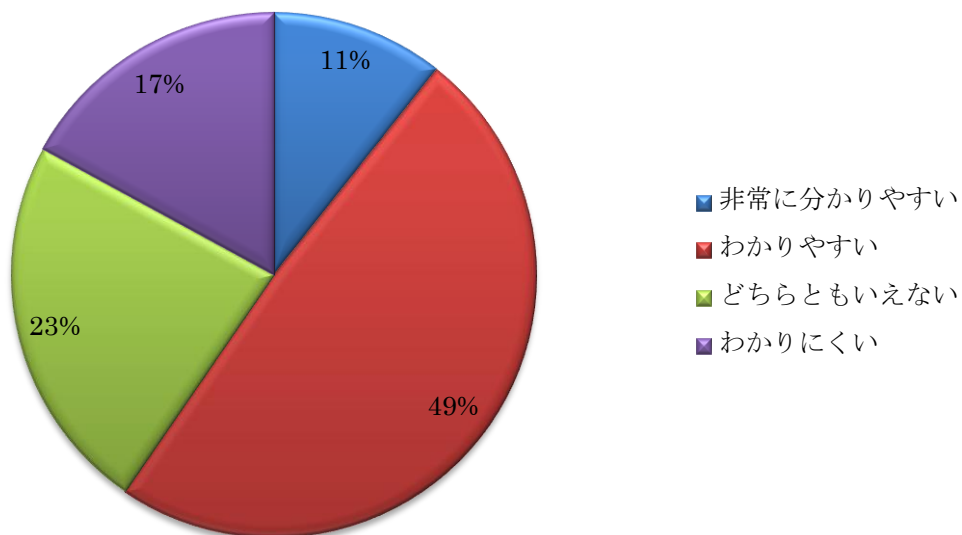
 [アンケート調査へ](#)

8. 事業評価結果

今回は、消費者アンケートにご回答いただいた企業の方を対象としてリーフレット及びアンケートを発送し、リーフレットの評価を求め、48件の回答を得た。結果は以下のとおりである。

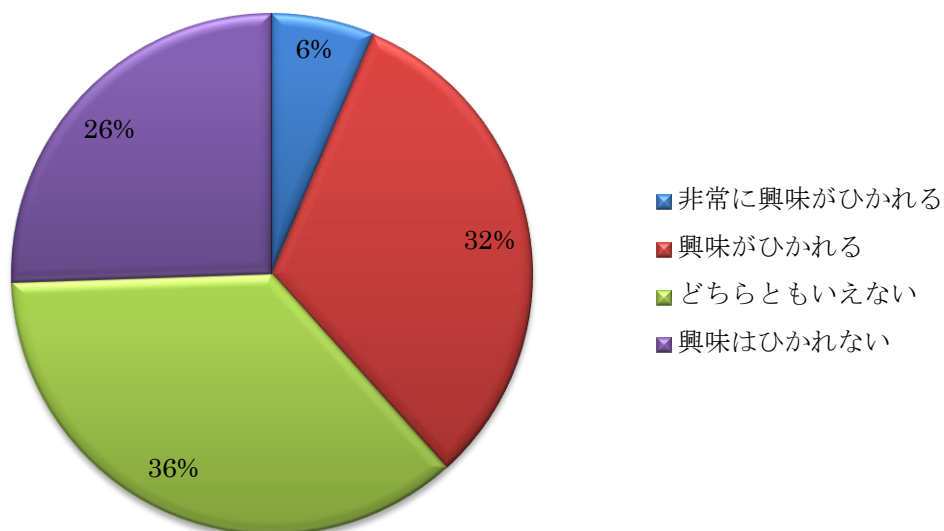
(1) リーフレットの結果は分かりやすいですか。

全体の6割は「非常にわかりやすい」または「わかりやすい」と回答した。



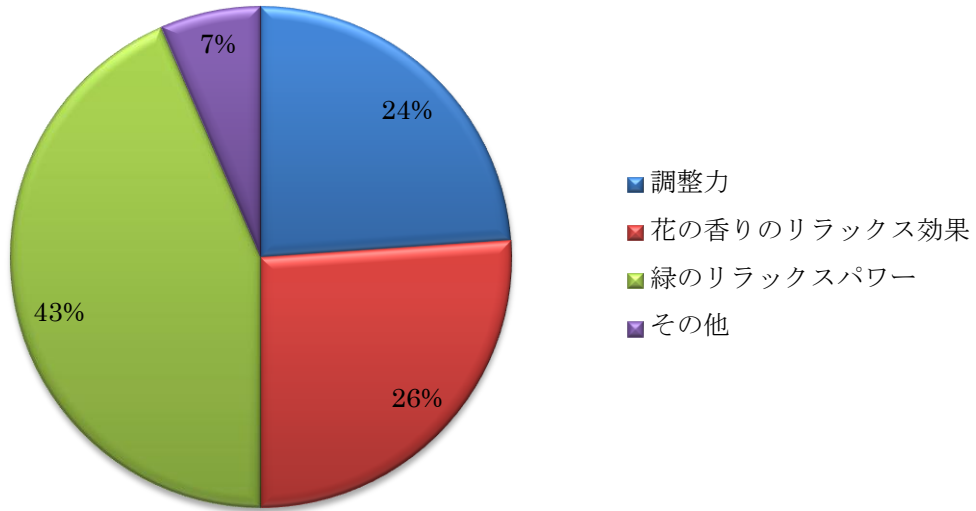
(2) リーフレットの内容は興味がひかれるものでしたか。

全体の約4割が「非常に興味がひかれる」「興味がひかれる」と回答した。一方、約4割は「どちらとも言えない」と回答した。



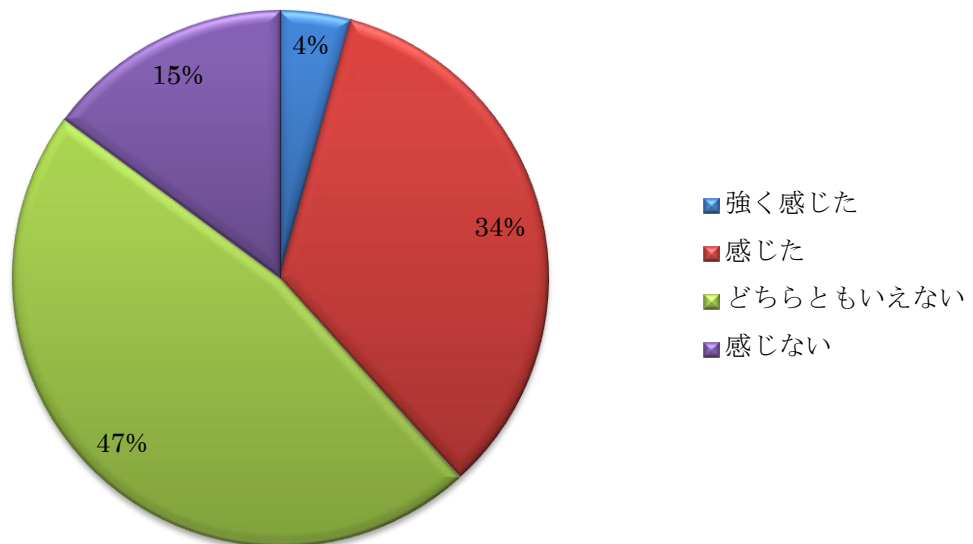
(3) 特に興味がひかれたコンテンツはなんですか (複数回答可)

特に興味がひかれたコンテンツは、「緑のリラクスパワー」であり、全体の約4割であった。その他、「調整力」と「花の香りのリラクスパワー」が同程度の割合であった。



(4) リーフレットをご覧になって、オフィス等に花や緑を取り入れたいと感じましたか

全体の約4割が「強く感じた」または「感じた」と回答した。約5割が「どちらともいえない」という回答であった。



(5) 自由回答

アンケートによって得られた意見は以下のとおりである。

自由回答
オフィス内に花や緑を取り入れるのも効果的というのが分かったが、このリーフレットにより、自身のデスク上に植物を置きたいと思うようになりました。花屋の店頭やお花の購入者にこのリーフレットをお渡しする等、良いのではないのでしょうか？
“花の香りにもリラックス効果があります。”のページで、バラの香りとバラの写真がありますが、手でこすると香りが楽しめると思うと思った。
「2の花の香りのリラックス効果について」実際に香りのサンプルを入れてほしかった。
自律神経を整えることで本来持っている能力を発揮できるようになることは、個人的な趣味レベルで理解していましたが、弱い人にあてはまる話と捉えていました。すべての人に好影響を与えるなら、経費もかけるべきなのでしょう。
花の香りにもリラックス効果があるとは知らなかったのも、新たな情報であった。花と緑のパワーは色々な要素があるということは理解できたが、グラフ等が少し分かりにくかったので、残念であった。リラックス効果がある緑や花をオフィスや生活に取り入れたいと感じた。
緑についてはすでに導入済みです。効果について科学的根拠が得られて参考になりました。
厚みもなくちょうど良いと思いました。グリーンの説明があるとよかったですと思います。Ex)ドラセナとはどんな植物か etc.
掲載内容をもう少し充実していただければ読みごたえがある。
交感・副交感神経の役割自体がわからない。花や緑は置きたいものの、スペースに限りがある。
実験風景ですが、どういった状態が通常で、花の効果によりどう変化し、どの状態が人間によって良いのか、リラックスしているのかを分かりやすくするとよいかと思います。
Q3のように表紙では「何だろう？素敵！」と思っても、内容が単なる実験結果のみの記載に感じ、興味がそがれてしまいました。もっと効果の素晴らしさを前面に出したらいいのでは？
おっしゃりたい内容が把握しきれません。「花と緑に効果がある」からどうすればよい？
読みやすいが、内容が粗く、分かりにくい。緑のリラックス効果は興味があるが、どう効果があるか、不鮮明で分かりにくい。
グラフの表現がわかり辛い。
図がよく理解できません。花とグリーンのパワー、リラックス効果について、今ひとつわかりやすく表現できていないように思います。「ドラセナ」とはどのような植物なのかについても読者に伝わっていないように思います。せっかく興味を引くテーマであるのに残念です。
実験風景を掲載しているのは好感が持てるが、少し直接的過ぎるような感じました。効果があるのかどうかよく分からない。
リーフレットとしては実際に写真が多く使用されており、生々しいような気がする。イラストを多く利用した方がよい。表紙の「花と緑のパワー」には若干興味がひかれる。

9. まとめ

本事業で作成したリーフレットについて、約6割がわかりやすいと回答し、約4割が興味をひかれたと回答した。特に興味がひかれたコンテンツとしては、「緑のリラックスパワー」が約4割と最も多かった。実際に、リーフレットを見て、花きを導入したいと回答したのは全体の4割であった。

自由回答によれば、「交換神経・副交感神経」といった医学的な用語についての解説があるとよかったといった意見や、「ドラセナ」はどのような植物かという情報がほしいという意見が寄せられた。次年度以降は、用語の解説を付記する等、分かりやすさを向上することが必要である。また、実験結果についても、より分かりやすく、かつ詳細な説明を求める意見が多くあった。その際は、特に「効果」が何であるかについて、もっと充実した情報発信を行う必要があることが分かった。

その他、今回は、実験の状況や実験結果を情報発信することに注力したが、花の香りの部分で、実際に香りがついたリーフレットにする等、読者を楽しませるための工夫も求められていることが分かった。

参考 本事業の実施体制

本事業は、下記の体制で実施した。

図 1 実施体制

