

# オフィス環境における音楽効果についての研究

指導教員名： 西村 孝史

氏名       ： 大沼 美咲

枚数       ： 26 枚

# オフィス環境における音楽効果についての研究

大沼 美咲

キーワード：オフィス環境 音楽 思考 周波数 マスキング

## 要約

近年、オフィスデザインに関する研究は注目を集めている。なぜならオフィスは家庭に次いで長時間過ごす場だからである。本稿では、オフィスエリアの「思考」「協働」「相互理解」のうち、「思考」エリアに絞り、またオフィス環境として改善しやすい音に焦点を当てて調査を行った。その結果、以下の4点が明らかになった。1つ目は、アウトプット作業の場合、無音は集中しにくいこと。2つ目は、聴き慣れた音楽もしくはジャンルが集中しやすいこと。3つ目は、低周波な音楽がマスキング効果となって周囲の音を掻き消すこと。4つ目は、歌詞のある音楽が左脳を刺激し思考を活発にさせることで、作業を短時間で終わらせることができることである。本稿の最大の貢献は、先行研究とは異なった視点で聴覚を刺激する音楽に焦点を当て、オフィス環境の改善点を主張したことである。

## 目次

- I. 問題意識
- II. 先行研究
  1. 日本企業のオフィス空間への取り組み
  2. 経営学研究における意義
  3. オフィスデザインに関する実践的な取り組み
  4. 快適性・機能性の構成要素の研究
    - 4-1. 物理的構成要素
    - 4-2. 職務内容への注目
    - 4-3. 社会的要因への注目
    - 4-4. 経営学者による実証研究
- III. 仮説の導出
- IV. 調査方法
  1. 独立変数
  2. 従属変数
- V. 調査結果
  1. ルーチン作業
  2. クリエイティブ作業

## VI. 考察

### VII. インプリケーションと今後の課題

1. インプリケーション
2. 本研究の限界と今後の課題

## I. 問題意識

組織において高いパフォーマンスを上げるためには、従業員 1 人 1 人のモチベーションが重要である。モチベーションを高める要因として、賃金、待遇、やりがい、社風などが考えられるが、その要因としてオフィス作りも重要である。なぜならオフィスは家庭に次いで長時間過ごす場だからである。そこで、今回はオフィス環境が人々に与える影響について調べたい。

稲水 (2012) は、日本マイクロソフト社の新宿から品川オフィスへの移転を通して、仕事上のコミュニケーションを起点とした職場づくりの必要性を示している。また、岡本 (1999) は、「思考」「協働」「相互理解」を考慮するオフィスを構築することで、コミュニケーションを活発化し、知的生産性の向上も期待できると述べている。さらに、阿部 (2013) は、オフィス空間の快適性や機能性の向上はオフィス・ワーカーのモラルを向上させると述べている。

先行研究から、オフィス環境を改善することは、組織の人々の意識を高め、知的生産性を向上させる可能性が高い故、本稿では具体的にどんな環境要因が存在するのかを調べ、新たなオフィス環境を提案したい。

今回、岡本(1999)によりオフィスを分けられている、①個人としての「思考集中および共同作業エリア」、②集団としての「プロジェクトルーム」、③相互理解としての「偶発的情報交換エリア」「不定期なコミュニケーションエリア」の中の①に焦点を当て、最適な環境は何かを調査する。そして、その環境要因は人間の五感（視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚）のうち、オフィス環境として改善して取り入れやすい聴覚の音楽に焦点を当てて、調査を行う。

## II. 先行研究

1990 年末までに日本におけるオフィスデザインに関する研究は、①建築学者たちを中心としてオフィス空間内の快適性や機能性の向上に注目した研究、②経営学者たちを中心に、オフィス空間のデザインとモラルや組織内のコミュニケーションに関する実証研究の 2 種類がある。この項では、オフィスデザインに関する研究の変遷を見ていくことで、既存研究における本研究の位置を明らかにしたい。

### 1. 日本企業のオフィス空間への取り組み

近年、日本企業においてオフィス空間のデザインに関して様々な取り組みがされて来て

いる。その理由は、①オフィス・ワーカーたちが勤務しているオフィス部門は生産性の改善余地が多く残されていると見なされてきたため、②電子メールなどの情報技術の普及により、オフィス・ワーカーの働き方が時間や場所に制約されなくなってきたためである。その具体的な施策としては、フリーアドレス制度、開放性を高めたオフィス空間やオフィス・ワーカーの集まる場の設置、分散していた拠点の統合が挙げられる。この取り組みによって、従来とは異なるメンバー間のコミュニケーションを通じて、新たな知識の創出や問題解決活動を創始することが期待されているのである。

## 2. 経営学研究における意義

オフィス空間に関して、経営学的に意義があるかという研究について、ハード面とソフト面から注目する。ハード面では、「物理的な近接性はコミュニケーションの頻度を決定する実際の要因である。それ故、オフィスのレイアウトは、コミュニケーション・システムを決定する際に重要な公式的要因のひとつである」(Simon, 1997, p.211)としたことを始めとし、日本国内でも野中・竹内(1995)を始めとする知識創造活動に注目を向けている研究者や、伊丹(1999)に代表される「場」の理論の研究者たちもオフィス空間とオフィス・ワーカーのコミュニケーション行動に関心を向けている。

また、経営学以外の領域でも鯨井(2005)や社団法人ニューオフィス推進協議会などが中心にオフィス設計を行ったという事例もある。

ソフト面では、「オフィス空間のデザインを行う際には、ハードを設計するだけでなく、そこでの働き方、管理者の行動のとり方など、情報技術との組み合わせなど経営学的な知見を利用した分析が必要である」(平山, 1993)と述べているように、経営学的な研究を進展させると同時に、領域をまたいだ対話の場を形成する必要がある。

## 3. オフィスデザインに関する実践的な取り組み

「1980年代から、日本においてオフィス空間のデザインが実務家の注目を集めた理由は、①第3次産業の就業者の増加により労働力に占めるオフィス・ワーカーが増加し、オフィス業務の比重が高まってきたこと、②OA化に対応してオフィス空間の再設計をする必要が高まってきたこと、③OA化に伴い書類作成などのルーチンワークに費やす時間が短縮され、創造的な業務に振り向けられるようになったこと、④CI(Corporate Identity)活動が重視されていたことや採用に関する企業イメージの向上、などが指摘されている。こうした時代の変化を受けて、1986年7月に通商産業省はニューオフィス推進委員会という私的懇談会を設立している。」(阿部, 2013)

1980年代から1990年末までの実務家たちは、オフィス空間内の不快な要因を除去し、オフィス空間の快適性や機能性を高めることを目指し、オフィス・ワーカーたちが各々の作業により集中できる状況を実現しようとしていた。また、快適性や機能性の向上を通じて、オフィスに対する満足度を高めて、オフィス・ワーカーたちの創造性を発揮させるこ

とも実現しようとしていた(小河, 1994)。具体的には、不快な要因の除去のために、オフィスの狭さや空調、照明などの改善が試みられてきた。満足度を高めるために、赤岡(1989)は、緑の植栽や絵画、ポスターを設置することや、オフィス全体のカラーコーディネートを工夫すること、香りを流すこと、プライバシーの尊重と相互コミュニケーションの維持の調和を狙って低いパーティションの導入などを紹介している。

#### 4. 快適性・機能性の構成要素の研究

##### 4-1. 物理的構成要素

オフィス空間の快適性・機能性を物理的構成要素から定量的に明らかにする研究が建築学者を中心になされてきた。乾・中村・窪田・丸山・李(1989)による心理的実験では、オフィス空間の快適性に大きな影響を与えていた「落ち着き」「くつろぎ」「洗練性」の3変数に注目したところ、「落ち着き」はパーティションの高さが高いことと机の密度が低いこと(机の上にあまり物が置いてない状態)との関連が強かった。「くつろぎ」は、対向式もしくは自由配置型のレイアウトを採用していることと机の密度が中程度であること(机の上にある程度物が置いてある状態)、白やグレー、暖色の使用、植栽と関連があった。「洗練性」は、自由配置式レイアウトと植栽と関連が見られた。

模型実験を同様に行ったところ、「落ち着き」は対向式レイアウトよりも自由配置型レイアウトの場合は関連があり、またパーティションが高いほど関連していた。「くつろぎ」は、対向式レイアウトの場合、ある程度の床面積の確保とパーティションの設置が必要であり、自由配置型レイアウトの場合は評価が高くなる。また、パーティションを高くすると逆に評価は低くなった。「洗練性」は、レイアウト自体に差は生じづらいという結果になった。

建築学者だけではなく、心理学者によるオフィス空間内の物理的構成要素と快適性や機能性に関する実証実験も行われてきた。尾入(2001)がその一例であり、機能性に関しては収納スペースの不足や通路の狭さ、打ち合わせの場所などの不足が問題点であると述べ、快適性に関しては窓の開閉ができない、空調設定の不適切である点が問題であると述べている。

##### 4-2. 職務内容への注目

オフィス空間の快適性・機能性を追求する際に、職種や作業内容に応じたオフィス空間のデザインを設計することも重要である。桑野(1995)によると、デスク・ワーク(出版や旅行、金融など)と分析・思考(法律や調査、情報、研究など)、創造・制作(広告制作業やデザイン業)、作業(卸売や倉庫業)、対話(不動産や労働者派遣、教育、広告、娯楽)の5つの作業に分類し、作業によるオフィスに期待する要件を明らかにした。

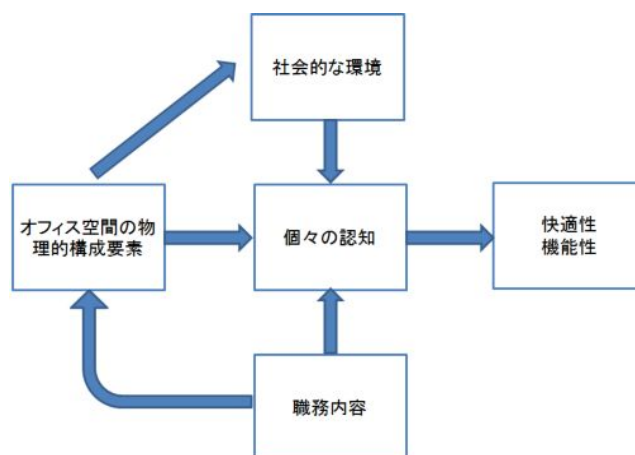
その結果、デスク・ワークでは「グレード感」や「日当たり」、「眺望」を求め、分析・思考では「経済性」や「眺望」、「静かさ」、創作・制作作業では「柔軟性」や「電気容量」、作業では「経済性」、対話では「人の入りやすさ」を重視するということが明らかになった。

#### 4-3. 社会的な環境への注目

オフィス空間の快適性・機能性に影響与えるのは、物理的構成要素や職務内容だけではなく、オフィス内での作業の仕方や人間関係もあるのではないかという研究がなされてきた。中川・岩下・橋本・田野口・加藤(1993)によると、オフィス空間での働きやすさを機能面から高めるだけでは不十分であると立証している。

図1は、4-1～3まで見てきた建築学者たちによる研究を表したものである。乾ら(1989)の研究に見られるように、物理的構成要素がオフィス・ワーカー個々の環境認知を媒介してオフィス空間の機能性・快適性に影響を与えるということを示している。また、環境認知に影響を与える要因として人間関係や仕事の進め方といった社会的な環境や職務の内容による影響も考察されてきたことを表している。さらに、4-2で示したように、職務内容によってオフィスに求める要件が異なることから、職務内容がオフィス空間の物理的構成要素に影響を与えることも示している。

図1 建築学者たちの研究の見取り図



阿部(2013)を基に作成

#### 4-4. 経営学者による実証研究

以上見てきたものは、建築学者や心理学者、実務家たちによるオフィス環境の快適性・機能性を高める研究である。しかし、オフィス・ワーカーの生産性を向上させるという因果関係については立証されてこなかった。この問題に、経営学の視点から接近した研究が古川(1991;1998)による一連の研究である。古川の研究には、①オフィス空間への満足度、②オフィス空間とモラルの関係、③オフィス空間のデザインとコミュニケーションの3点がある。

まず、①オフィス空間への満足度について、職場満足は書類の収納・ファイリング、打ち合わせ場所、リフレッシュコーナーの改善によってある程度説明されることが判明した。アメリカとは違って、プライバシーの保持が職場満足に貢献する度合いは低い。

次に、②オフィス空間とモラルの関係について、古川(1991)はオフィス空間の改善とオフィス・ワーカーのモラルが高まるという関係性について言及している。具体的には、「快適で機能的なオフィスがオフィス・ワーカーの帰属意識を高める。帰属意識を高めたオフィス・ワーカーが積極的に企業活動に参画するようになる。企業活動に参画する過程で仕事を通じた達成感を得る。その結果、意欲が高まり、モラルも高まる。」ということである。また、古川(1998)によると、オフィス環境の改善はあくまで従業員の不満や満足のみに関連し、仕事に対する動機づけ要因とはならないと述べており、オフィス環境改善は従業員の帰属意識の向上にはつながるが、労働意欲の向上には間接的な要因にしかならないとしている。

最後に、③オフィス空間のデザインとコミュニケーションについてだが、古川 (1998)ではオフィス形態を変更しただけでは水平方向、垂直方向、フォーマル、インフォーマルなどいずれのコミュニケーションも活性化しないと述べている。コミュニケーション活性化につながるのは、①管理者によるコミュニケーションの創発、②リフレッシュ・スペースを利用したインフォーマルなコミュニケーションの創出の2点であるとしている。

図2は、以上見てきた経営学者による実証研究の枠組みを表したものである。オフィス空間への満足度の研究(研究1)では、建築学者たちが行ってきた研究と近い枠組みを持っている。すなわち、オフィス空間の物理的構成要素が職場満足に影響を与えるということである。次に、オフィス空間とモラルの関係(研究2)では、Herzbergの動機づけ衛生理論(Motivation-Hygiene Theory)を用いて、オフィス空間の快適性・機能性を高めることがオフィス・ワーカーの生産性向上に繋がるわけではないとしており、その代わりに職務遂行活動に注目をしている。その結果、オフィス空間内の快適性・機能性は個々の帰属意識を高め、そのオフィス・ワーカーたちが積極的に企業活動に参画し、その過程で達成感を得られ、意欲が高まり、モラルが向上するという関係が成り立つことを表している。最後に、オフィス空間のデザインとコミュニケーション(研究3)では、単にオフィス空間内の快適性・機能性を向上させてもモラルやコミュニケーション活性化には繋がらないとし、それに加えて管理者によるコミュニケーション創発やリフレッシュ・スペースを活用したインフォーマルなコミュニケーションの創出を示している。

以上の先行研究から、建築学者たちと経営学者の研究を組み合わせると、オフィス環境の快適性・機能性を向上させることは、従業員のモラルを向上させることに繋がるということから、この研究の枠組みを踏まえて、本研究に入っていきたい。





スクする音とマスクされる音が純音同士のマスキングにおけるマスキング量を測定した。その結果、第1に、低周波数音は高周波数音をマスクしやすいが、高周波数音は低周波数音をマスクしにくいこと。第2に、周波数の近い音ほどマスキング量は大きい、あまり近いとうなりが生じ、うなりによって A 音（マスクされる音）の存在が検知されやすくなるために、マスキング量はかえって減少すること。また、同様のことは、A 音の周波数が B 音（マスクする音）の倍音付近の場合にも生じること。第3に、B 音の強さが増大するほどマスクされる範囲は広がり、マスキング量も増大するが、その割合は周波数によって異なること、の3点が明らかになった。

一連の先行研究では、低周波な音楽が騒音を消しやすいことを示しており、高周波な音楽よりも消音の面で優れていると考える。

以上より、3つの仮説を立てる。

仮説1：ルーチン作業の場合、歌詞のある音楽（ボーカロイド・ロック）は、個人を集中させる。

仮説2：クリエイティブ作業の場合、歌詞のない音楽（クラシック・インストロック）は、個人を集中させる。

仮説3：低周波な音楽（ロック・インストロック）は、騒音を消すので、周囲の音を気にならなくさせる。

図3 分析の枠組み1

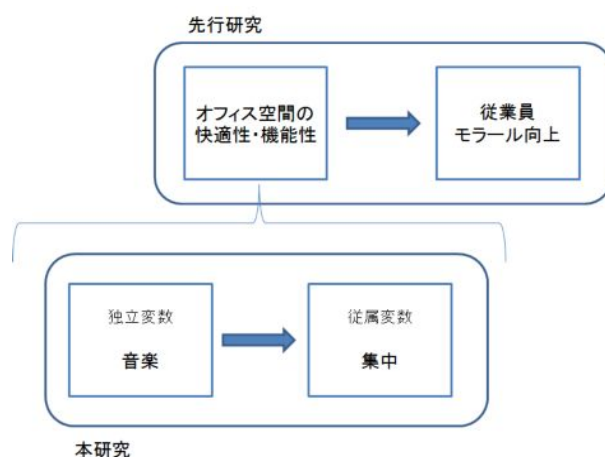


図3は、本研究の枠組みを示したものである。先行研究で述べたように、建築学者と経営学者の研究を組み合わせると、オフィスの快適性・機能性は従業員のモラル向上に影響を与える。本研究では、そのうちのオフィスの快適性・機能性に注目して、独立変数を音楽、従属変数を「集中」として研究を行う。

#### IV. 調査方法

調査は、首都大学東京の学生 40 人（平均年齢 21.6 歳、男性 23 名、女性 17 名、経営学系の学生が 9 割）を対象とした。期間は 2014 年 10 月の約 1 か月間調査を実施し、実験を行った。

場所は首都大学東京の構内を使い、被験者に対してできるだけ同じ環境で行う実験室実験の形式を採用した。

オフィス環境には、岡本(1999)より「思考」「協働」「相互理解」エリアがあるが、今回は個人の「思考」エリアに絞って、実験をした。その理由は、「協働」「相互理解」には 1 人ではなく複数の人が関係して成り立つ場であるので、「思考」エリアよりも外部要因が増えてしまうからである。

個人の「思考」エリアの作業は、ルーチン作業とクリエイティブ作業の 2 つに分類することができる。実際の仕事でも事務処理をするルーチンな業務から企画、立案などの創造性を求められる仕事があるからである。ルーチン作業には、スマートフォンアプリの「Touch the Numbers」を使って、集中できたかどうかを事後アンケートで尋ねた。クリエイティブ作業は、あいうえお作文を作ってもらい、集中できたかどうかを事後アンケートで尋ねた。

表 1 年齢と性別ごとの人数比

	20 歳	21 歳	22 歳	23 歳
男性	2(66.7%)	6(46.2%)	12(57.1%)	2(66.7%)
女性	1(33.3%)	7(53.8%)	9(42.9%)	1(33.3%)
合計	3(100%)	13(100%)	21(100%)	3(100%)

表 2 「よく聴く音楽のジャンル」(Q6) (複数回答) と性別ごとの人数比

	J-POP	ロック	クラシック	ボカロ	ジャズ	洋楽	その他
男性	16(50%)	9(56.2%)	1(50%)	2(66.7%)	3(100%)	8(53.3%)	1(100%)
女性	16(50%)	7(43.8%)	1(50%)	1(33.3%)	0(0%)	7(46.7%)	0(0%)
合計	32(100%)	16(100%)	2(100%)	3(100%)	3(100%)	15(100%)	1(100%)

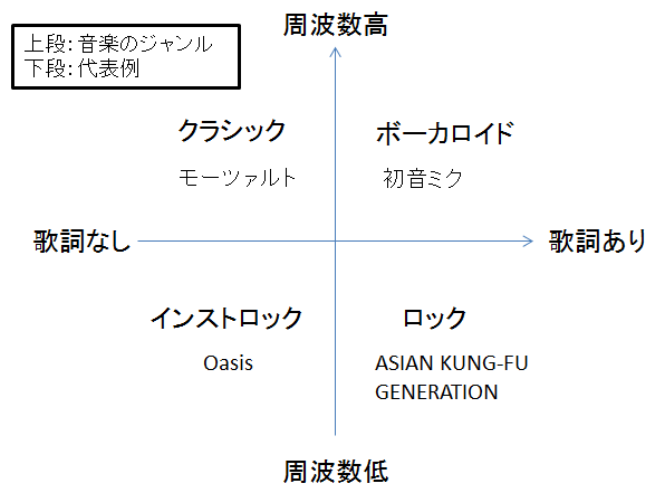
表 3 研究の枠組み 2

独立変数	従属変数
<ul style="list-style-type: none"> <li>・無音</li> <li>・クラシック</li> <li>・ボーカロイド</li> <li>・インストロック</li> <li>・ロック</li> </ul>	個人の「思考」活発＝「集中」 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ルーチン作業</li> <li>・クリエイティブ作業</li> </ul>

## 1. 独立変数

音楽は、周波数の高さ、歌詞の有無で4種類（クラシック、ボーカロイド（以下、ボカロと記載する）、ロック、インストロック）及び音楽をかけない無音を入れて、5種類でそれぞれ実験をする。選曲には、佐藤（2013）での実験による分類に基づき、クラシックをモーツァルト「アイネ・クライネ・ナハトムジーク」、ロックを ASIAN KUNG-FU GENERATION「リライト」を使うものとする。ボーカロイド、インストロックは先行研究にはないので、ボーカロイドを初音ミク「千本桜」、インストロックを Oasis「Fuckin' in the Bushes」と定め、実験を行った。

図4 音楽ジャンルの分類



## 2. 従属変数

本稿では、従属変数として「集中」を取り上げる。客観的な指標である課題にかかった時間に加え、「課題に集中できたか」(Q3)、「人の動きが気になったか」(Q4\_1)、「他人の視線が気になったか」(Q4\_2)、「話し声や機械の音など、周囲の音が気になったか」(Q4\_3)、(クリエイティブ作業ではさらに「アイデアが浮かびやすかったか」(Q4\_4)を加えた)の主観的な項目を用いて分析を行った。時間は数字が小さいほど集中度合いが高いとし、他項目は各5点尺度で、数字が大きいほど集中度合いが高いとした。

ルーチン作業では、時間の平均値は15.36秒、標準偏差は2.795、Q3集中の平均値は3.83、標準偏差は0.874、Q4\_1動きの平均値は4.35、標準偏差は1.027、Q4\_2視線の平均値は4.58、標準偏差は0.675、Q4\_3周囲の音の平均値は3.85、標準偏差は1.369である。

クリエイティブ作業では、時間の平均値は114.58秒、標準偏差は66.051、Q3集中の平均値は3.20、標準偏差は1.265、Q4\_1動きの平均値は4.23、標準偏差は1.187、Q4\_2視線の平均値は4.38、標準偏差は1.234、Q4\_3周囲の音の平均値は3.78、標準偏差は1.271、Q4\_4アイデアの平均値は2.58、標準偏差は1.196である。

## V. 調査結果

### 1. ルーチン作業

表 4 性別(Q1), 年齢(Q2)と従属変数の記述統計

Q1 性別		時間	Q3 集中	Q4_1 動き	Q4_2 視線	Q4_3 周囲の音
女性 n=18	平均値	15.19	3.94	4.50	4.67	3.94
	標準偏差	2.928	0.639	0.786	0.485	1.305
男性 n=22	平均値	15.50	3.73	4.23	4.50	3.77
	標準偏差	2.743	1.032	1.193	0.802	1.445
Q2 年齢		時間	Q3 集中	Q4_1 動き	Q4_2 視線	Q4_3 周囲の音
20 歳 n=3	平均値	15.50	4.67	5.00	5.00	5.00
	標準偏差	2.465	0.577	0.000	0.000	0.000
21 歳 n=13	平均値	14.30	4.00	4.54	4.69	4.23
	標準偏差	2.492	0.577	0.877	0.630	1.092
22 歳 n=21	平均値	15.49	3.57	4.19	4.48	3.38
	標準偏差	2.704	1.028	1.209	0.750	1.532
23 歳 n=3	平均値	18.92	4.00	4.00	4.33	4.33
	標準偏差	3.066	0.000	0.000	0.577	0.577
合計 n=40	平均値	15.36	3.83	4.35	4.58	3.85
	標準偏差	2.795	0.874	1.027	0.675	1.369

まず、性別と年齢の基本属性（表 4）から考察する。性別では、全項目で女性は男性よりも集中度合いが高いという結果が得られた。これは、実験を行う際に常にいた実験者も女性であり同性であることから、女性のほうがリラックスした状態で実験できたのではないかと考えられる。

年齢では、20 歳と 23 歳は母数が少なく、統計的に有意でない可能性が高いので、21 歳と 22 歳に絞って考える。その結果、21 歳のほうが全項目で集中度合いが高いという結果が得られた。これは、年齢が低いほどゲームを頻繁に行う年齢に近くなるので、21 歳のほうがゲームを行うこと自体に慣れており、22 歳よりも集中しやすい結果が得られたのではないかと考える。

次に、音楽のジャンルと「集中」について見ていく。表 5 は、各ジャンルでの平均値を出したものである。（1 番「集中」度合いが高い結果が出ているものを太字で表示）

表5 音楽のジャンルと従属変数ごとの平均値

音楽のジャンル	時間(秒)	Q3 集中	Q4_1 動き	Q4_2 視線	Q4_3 周囲の音
無音	15.43	3.38	3.88	4.38	4.13
クラシック	15.75	3.75	<b>4.63</b>	4.75	3.25
ボカロ	15.34	3.88	4.50	4.38	3.88
インストロック	15.62	3.75	4.25	4.50	<b>4.25</b>
ロック	<b>14.66</b>	<b>4.38</b>	4.50	<b>4.88</b>	3.75

① 時間

実験に使用したスマートフォンアプリ「Touch the Numbers」は、時間を競うゲームであり、個人により得意不得意があつて時間差が出てしまう可能性があるため、これは参考程度にする。実際に従属変数の5項目で相関を測ってみたところ、「時間」は他4項目とは相関が見られなかった。

音楽のジャンルと従属変数ごとの平均値(表5)の結果、ロックが他のジャンルと比べて高い。よって、ロックが集中力を高めると言える。

② Q3 集中

ロックのスコアが他のジャンルと比べて高い。また、無音が他よりも低い。このことより、音楽がかかっていたほうが集中でき、特にロックが集中しやすいと言える。

③ Q4\_1 動き

クラシックのスコアが1番高い。また、無音が他よりも低い。しかし、クラシックと他の音楽との差は明確ではなく、無音が他よりも差が見られた。

よって、無音よりも音楽をかけたほうが周囲の動きが気にならず、その中でも特にクラシックが気にならないと言える。

④ Q4\_2 視線

全体的に差が生じづらいが、ロックとクラシックのスコアが高い。ゲームは画面を見ているので、周囲の視線には気付かなかったのかもしれない。

⑤ Q4\_3 周囲の音

インストロックと無音のスコアが高い。しかし、この質問が「話し声や機械の音など、周囲の音が気になったか」(Q4\_3)という聞き方のため、音楽がかかっている状態では機械(PC)から発せられている音を機械音であると誤って質問を解釈し、本来この項目で聞きたかった「騒音が気になったか」という質問の意図とは異なっている可能性がある。この点で言えば、無音は他の音楽のジャンルと違って機械の音と音楽を混同させる可能性はな

いので、本来聞きたかった質問の意図に沿っていると考える。しかし、他の音楽のジャンルは質問の意図とは異なっている可能性が高いので、本来よりも周囲の音が気になったと答えるであろう。したがって、音楽がかかっている場合のほうがスコアは低く、それに対して無音のスコアが高いという結果には説得力がないと考える。

また、クラシックのスコアが低いのが、これはもし質問の意図と違っていたとしても、かかっていた音楽自体が気になってしまうという解釈にもなるので、周囲の音が気になってしまい集中できなかったと考えられる。

よって、インストロックが周囲の音が気にならないほど集中でき、クラシックが気になってしまったと言える。

ルーチン作業をまとめると、無音よりは、音楽がかかっていた方がよく、ロックが全体的に集中しやすい（仮説1 一部支持）と言える。また、インストロックが周囲の音を掻き消した（仮説3 一部支持）という結果になった。しかし、被験者の話を聞くと、ゲーム自体の楽しさにより、音楽とは関係なく集中できたという可能性もある。

## 2. クリエイティブ作業

表6 性別(Q1), 年齢(Q2)と従属変数の記述統計

Q1 性別		時間	Q3 集中	Q4_1 動き	Q4_2 視線	Q4_3 周囲の音	Q4_4 アイデア
女性	平均値	131.34	3.28	4.44	4.78	3.44	2.44
n=18	標準偏差	62.202	1.127	1.042	0.732	1.247	1.149
男性	平均値	100.86	3.14	4.05	4.05	4.05	2.68
n=22	標準偏差	67.320	1.390	1.290	1.463	1.253	1.249
Q2 年齢		時間	Q3 集中	Q4_1 動き	Q4_2 視線	Q4_3 周囲の音	Q4_4 アイデア
20 歳	平均値	97.03	3.67	5.00	5.00	4.33	2.67
n=3	標準偏差	23.801	0.577	0.000	0.000	1.155	1.528
21 歳	平均値	121.38	3.54	4.46	4.77	3.92	2.54
n=13	標準偏差	59.214	1.050	0.967	.599	1.115	0.967
22 歳	平均値	118.98	2.90	4.10	4.05	3.67	2.57
n=21	標準偏差	76.616	1.446	1.375	1.564	1.426	1.399
23 歳	平均値	71.86	3.33	3.33	4.33	3.33	2.67
n=3	標準偏差	32.658	1.155	0.577	.577	1.155	0.577
合計	平均値	114.58	3.20	4.23	4.38	3.78	2.58
n=40	標準偏差	66.051	1.265	1.187	1.234	1.271	1.196

ルーチン作業と同様、性別と年齢の基本属性（表 6）から考察する。性別では、時間の項目で顕著な差が見られた。男性のほうが女性よりも 30 秒近く作業を終えるのが早い。しかし、他の項目を見てみると、男性のほうが集中しやすい項目は、Q4\_3 周囲の音、Q4\_4 アイデアのみであって、主観的な項目は差が生じづらい。つまり、主観的には男女とも集中度合いがあまり変わらないが、客観的には集中度合いに差が見られた。よって、女性はクリエイティブ作業に時間をかけて集中する持続力があり、男性は短時間で効率的に集中する傾向があるのだろう。

年齢は、特に得られる結果はなかった。

表 7 音楽のジャンルと従属変数ごとの平均値

音楽のジャンル	時間(秒)	Q3 集中	Q4_1 動き	Q4_2 視線	Q4_3 周囲の音	Q4_4 アイデア
無音	132.41	2.75	4.00	4.00	4.00	1.75
クラシック	141.21	2.75	4.13	4.13	3.50	2.38
ボカロ	<b>91.29</b>	3.63	4.13	4.13	3.75	2.38
インストロック	104.91	3.00	<b>4.63</b>	4.63	3.38	3.00
ロック	103.06	<b>3.88</b>	4.25	<b>5.00</b>	<b>4.25</b>	<b>3.38</b>

① 時間

ボカロは 1 番時間がかからず、クラシックと無音は時間がかかっていた。また、ボカロは他 2 種類のジャンル（ロック、インストロック）と差が生じづらい。

これより、ボカロは課題を解くのに時間がかからず、無音とクラシックは時間を要した。

② Q3 集中

ロックのスコアが 1 番高く、その次にボカロのスコアが高い。また、無音とクラシックのスコアが低い。よって、ロックが集中しやすく、無音とクラシックが集中しにくい。

③ Q4\_1 動き

インストロックのスコアが 1 番高いものの、全体的にいずれも 4 点台で差がない。

④ Q4\_2 視線

ロックのスコアが 1 番高い。以下、無音、クラシック、ボカロがほぼ同じスコアで続く。

よって、ロックでは周囲の視線が気にならないが、無音、クラシック、ボカロでは視線が気になる。

⑤ Q4\_3 周囲の音

ロックと無音のスコアが高い。これはルーチン作業の考察でも述べたとおり、音楽がか

かっている場合のほうがスコアは低く、それに対して無音のスコアが高いという結果には説得力がないと考える。

よって、ロックは周囲の音が気にならないほど集中しやすい。

#### ⑥ Q4\_4 アイデア

この質問項目は、クリエイティブ作業ならではの項目なので、一元配置分散分析を行ったところ、無音とロックの有意確率が 0.044 であり、平均値に有意な差が認められた。この結果は、ロックはアイデアが浮かびやすく、無音は浮かびにくいことを意味し、クリエイティブ作業の場合、無音よりもロックのほうが作業は捗るという結果になった。

表 8 一元配置分散分析

	平均値の 差 (I-J)	標準誤差	有意確率	95% 信頼区間	
				下限	上限
1 無音 2 クラシック	-0.625	0.555	0.792	-2.22	0.97
3 ボカロ	-0.625	0.555	0.792	-2.22	0.97
4 インストロック	-1.250	0.555	0.185	-2.85	0.35
5 ロック	-1.625*	0.555	0.044	-3.22	-0.03

\*. 平均値の差は 0.05 水準で有意です。

クリエイティブ作業をまとめると、無音、クラシックが集中しにくく、ロックが全体的に集中しやすい（アイデアでは無音より集中しやすいと統計的に出た）（仮説 2 棄却）と言える。また、ロックが周囲の音を掻き消した（仮説 3 一部支持）という結果になった。

## VI. 考察

仮説の結果をまとめると以下のようなになる。

**仮説 1:** ルーチン作業の場合、歌詞のある音楽（ボーカロイド・ロック）は、個人を集中させる。

5 項目中 3 項目がロックの集中度合いが高いので、一部支持と言える。これは、ロックが 4 ジャンルの中では 1 番親しみやすく、聴き心地が良かったのではないかと考えられる。

**仮説 2:** クリエイティブ作業の場合、歌詞のない音楽（クラシック・インストロック）は、個人を集中させる。

クラシックもインストロックも、被験者にとっては馴染みのない音楽だったので、音楽



が気になり、集中しにくい結果になったのではないかと考えられる。実際に、BGMを知っていたか(Q5)という項目では、知っているとした確率がロックは 87.5%、ボカロは 75%であったのに対し、クラシックは 62.5%、インストロックは 0%であった。また、クラシックに関してはジャンルの中で最も聴かないジャンルということもあり、聴き慣れていないからこそ音楽に神経が集中してしまった可能性があると考えられる。

**仮説 3：低周波な音楽（ロック・インストロック）は、騒音を消すので、周囲の音を気にならなくさせる。**

ルーチン作業、クリエイティブ作業ともに、低周波な音楽が周囲の音が気にならなかったという結果になった。これは、仮説でも述べたとおり、低周波な音楽は騒音を消すというマスキング効果が発揮されたのではないかと考える。

ルーチン作業とクリエイティブ作業を通して、ロックが集中しやすく、無音が集中しにくい（音楽の中ではクラシックが集中しにくい）という結果が得られた。

今回ロックに用いた ASIAN KUNG-FU GENERATION の曲は、20 代に人気のアーティストである。被験者にとっては、普段よく聴く音楽と 4 ジャンルの中では 1 番親しみやすく、聴き心地が良かったのではないかと考える。逆によく聴くジャンル(Q6)でもっとも少なかったクラシックは、音楽の中では最も集中しにくいという結果になった。

また、無音が集中しにくい理由としては、Perham & Vizard (2010)によると、「新しい情報を吸収したり覚えたりする際は、音楽が無い環境の方がいい。逆に音楽を聴くことは、作業を始める際にリラックスかつ集中している状態を作るために効果的である。」と述べている。これは、つまりインプット作業の場合は無音が適切であり、アウトプット作業の場合は音楽がある方が適切であるということを示唆している。今回の実験では、ルーチン作業とクリエイティブ作業ともにアウトプット作業であったので、無音より音楽がかかっていた方が集中できたという結果になったのではないかと推察される。

表 9 実験結果のまとめ

	時間	Q3 集中	Q4_1 動き	Q4_2 視線	Q4_3 周囲の音	Q4_4 アイデア
ルーチン作業	ロック	ロック	クラシック	ロック	インストロック	
クリエイティブ作業	ボカロ	ロック	インストロック	ロック	ロック	ロック

実験結果のまとめ（表 9）から、時間の項目で、歌詞のある音楽（ロック、ボカロ）は集中度合いが高く、Q4\_1 動きの項目で、歌詞のない音楽（クラシック、インストロック）は集中度合いが高いという結果が得られた。仮説では、歌詞のある音楽がルーチン作業（左

脳を使う思考作業)に向いていて、歌詞のない音楽がクリエイティブ作業(右脳を使う創造的作業)に向いているという理論から考えると、歌詞のある音楽が課題に対して時間がかからなかったのは、音楽がかかることで思考的になり、創造性を刺激されるよりも作業を単純作業として捉えられたのではないかと考える。つまり、歌詞のある音楽によって左脳の思考が刺激され、課題を単純作業として短時間で行ったのではないかということである。その際に、クリエイティブ作業では創造的な思考をしているが、歌詞のある音楽がかかることによって、他の音楽がかかっている場合よりも左脳が刺激され、作業に対して時間を使って創造的に行うというよりは、思考的に短時間で行うという結果になったのではないかと考える。この点はクリエイティブ作業の内容そのものを評価していなかったという調査方法上の問題もあろう。

また、Q4\_1 動きの項目で、歌詞のない音楽(クラシック、インストロック)が周囲の動きが気にならなかったのは、この 2 曲が被験者にとって馴染みのない音楽だったので、聴覚に神経が集中し、視覚が鈍感になったためではないかと考える。実際に、BGM を知っていたか(Q5)という項目に対し、知っていると言った確率がロックとボカロが高い数値であったのに対し、クラシックとインストロックは低い数値であった。また、クラシックに関してはジャンルの中で最も聴かないジャンルということもあり、聴き慣れていないからこそ聴き入ってしまった可能性がある。よって、クラシックとインストロックが聴覚を刺激し、視覚を鈍感にさせたと考えた。視覚に関する質問項目で似ていると思われるであろう「他人の視線が気になったか」(Q4\_2)という項目があるが、これは視覚で知覚するというよりは、視覚を使っていないけど何か視線を感じるという感覚であり、どの感覚から知覚するようなものなのかは判明されていない。しかし、180 度しか知覚できない視覚に対して、聴覚は 360 度を知覚できるので、視線を感じるということは視覚よりも聴覚のような他の五感で知覚していると考えられる。したがって、Q4\_1 動きと Q4\_2 視線はまったく別のものとして捉えることにする。

## Ⅶ. インプリケーションと今後の課題

### 1. インプリケーション

今回の研究結果から言えることは、以下の 5 点である。

1 つ目は、実は無音が集中しにくいという結果である。しかし、これは作業によって使い分けることが出来る。つまり、インプット作業では音楽をかけず、アウトプット作業では音楽をかけたほうが効率的に作業を進められるのではないかということである。

2 つ目は、20 代に人気のロックの ASIAN KUNG-FU GENERATION の曲は、被験者にとっては、普段よく聴く音楽と 4 ジャンルの中では 1 番親しみやすく、聴き心地が良かったのではないかと考える。逆によく聴くジャンル(Q6)でもっとも少なかったクラシックは、音楽の中では最も集中しにくいという結果から、選曲には聴き慣れた音楽のジャンルや曲を選んだ方がよいと言える。

3つ目は、騒音に関するマスキング効果の仮説は、ルーチン作業、クリエイティブ作業ともに低周波な音楽が周囲の音を掻き消したことから、騒音が気になる場合は低周波な音楽をかけることがいいという点である。

4つ目は、ルーチン作業とクリエイティブ作業の違いを見ると、ルーチン作業では、ゲーム自体の楽しさもあってか、音楽のジャンル同士では顕著な違いは見られなかったが、無音と音楽の差は生じた。クリエイティブ作業では、ルーチン作業よりもジャンル差が出て、音楽の中ではロックが高く、クラシックが低い傾向があった。実験を通して、ルーチン作業よりもクリエイティブ作業の方が周囲の音に敏感であることが予想されるため、特にクリエイティブ作業の音楽には聴き慣れている音楽を使った方が良いと言える。

5つ目は、歌詞のある音楽は左脳の思考を刺激し、課題を単純作業として短時間で行ったのではないかということから、短時間で課題を行いたいときは、歌詞のある音楽をかけて行うのが良い。

本稿の最大の貢献は、先行研究とは異なった視点で聴覚を刺激する音楽に焦点を当て、オフィス環境の改善点を主張したことである。それに加えて、ルーチン作業、クリエイティブ作業の作業内容による違いや性別、年齢など基本属性による違い、音楽のジャンルによる違いが判明した。従来では、オフィスに音楽をかけるときは、同じ空間にいる人たちに対して同じ音楽をかけていたが、作業内容や騒音の有無などの状況、基本属性、音楽嗜好によって音楽の効果が異なることから、作業や状況によってかける音楽を変える、もしくは基本属性や音楽嗜好に応じて、個人がイヤホンを用いて音楽を聴くということを提案したい。例えば、全体に対して音楽をかけた状態のとき、特に女性がクリエイティブ作業をしていて短時間で作業を終わらせたい場合、個人的に歌詞のある音楽をかけて行うことが効率的に作業を進めることができるようになるかもしれない。これは、クリエイティブ作業において、女性は時間をかけて集中する持続力があり、男性は短時間で効率的に集中する傾向があるということと、5つ目で述べた短時間で課題を行いたいときは歌詞のある音楽をかけて行うのが良いということを組み合わせて言うことができる。

株式会社 USEN が 2013 年 6 月 5 日～6 日に実施した「仕事中に個人で音楽を聴くことに関する調査」によると、イヤホンや卓上スピーカーなどで仕事中に個人的に音楽を聴くと答えた人は全体の 21.5%で、主な理由は「集中したいから」が 68.6%であった。一方で、仕事中に同僚がイヤホンなどで音楽を聴く事に対して、「不快」「止めて欲しい」と答えた人は約半数の 48.8%であり、主な理由としては「ビジネスマナーとして良くない」が 64.6%であった。また、仕事中に同僚がイヤホンなどで音楽を聴く事に対して、「良い事だと思う」と答えた人は全体では 7.8%であった。しかし、若い世代と IT 企業勤務者は 10%を超え、平均とくらべて肯定的に捉えている割合は高いという結果であった。このことから、イヤホンを使うということは、個人的に集中するという面では良いが、同僚からは不快であると思われる可能性が高いというデメリットもあることが言える。しかし、若い世代と IT 企業勤務者は同僚のイヤホン装着に対して肯定的であるという点から、これからの時代、また

業界、職務内容の違いによってイヤホンが支持されるのではないかとと言える。

以上、本研究では作業内容や騒音の有無などの状況、基本属性、音楽嗜好によって得られる音楽効果が異なることが判明したので、それに応じた対応策を用いて音楽の有効性を主張する。

## 2. 本研究の限界と今後の課題

本研究の限界として、1つ目にルーチン作業で用いたスマートフォンアプリの「Touch the Numbers」は、ゲーム自体が楽しい故、音楽に関係なく集中できた可能性があることが挙げられる。

2つ目に、今回の実験では被験者を首都大学東京の学生のうち9割が経営学系所属の学生に偏ってしまったことである。このことより、一般的な回答より偏った結果になった可能性がある。

3つ目に、質問項目の「話し声や機械の音など、周囲の音が気になったか」(Q4\_3)は、音楽がかかっている状態では機械(PC)から発せられている音を機械音であると誤って質問を解釈し、本来この項目で聞きたかった「騒音が気になったか」という質問の意図とは異なっている可能性がある。この点で言えば、無音は他の音楽のジャンルと違って機械の音と音楽を混同させる可能性はないので、音楽がかかっている場合のほうがスコアは低く、それに対して無音のスコアが高いという結果には説得力がないと考察したことである。これは、質問自体が誤解を招きやすいものであったという点と、考察が合っているかという点での懸念がある。

4つ目に、インプリケーションで述べた「作業や個人特性によって得られる効果が異なることから、作業や状況によってかける音楽を変える、もしくは基本属性や音楽嗜好に応じて、個人がイヤホンを用いて音楽を聴くということを提案する。」という主張は、今回の実験ではイヤホンを扱っておらず、明確な根拠のあるものではない提案に過ぎないことから、大きな説得力にはならないという点である。そのため、イヤホンに関する研究も行うべきだと考える。今後は、これらに気を付けて調査を行わなければならない。

## あとがき

本研究を進めるにあたり、ご指導を頂いた西村孝史准教授に感謝致します。また、日頃から議論を通じて多くの知識や示唆を頂いた西村ゼミの同期・後輩の皆様、実験に協力して頂いた首都大学東京の学生の皆様にも感謝致します。

本研究を行うきっかけは、西村ゼミの研究テーマである人材マネジメントを専攻しようとしたときのことで、私は学生時代の部活動の経験から、組織で良いパフォーマンスを発揮するには、1人1人のモチベーションが重要だと考えてきました。そのため、私は人々のモチベーションを上げるにはどのような要因が関係するのかを知りたいと考えるようになりました。また、西村ゼミで日々の授業や数々の合同ゼミを通して、人材マネジメント

を学ぶことによって、人に対する取り組みと組織にとっての人材活用の仕組みを整えることとの両者に対する最適解の求め方の難しさを知りました。そして、理論では厳密には追求できない人の無限の可能性と、それを支える人材マネジメントという学問は、とても奥が深く、考えさせられました。

ゼミ活動の集大成として、卒業論文を書かせて頂きましたが、実際に1人で研究を行う大変さを知りました。また、先行研究の文献を読んで、多くの研究者の方たちが積み上げてきた研究は1つ1つがとても時間も労力もかけられているのだと思い、尊敬の念が芽生えました。学生生活の最後に、このようなとても良い経験をさせて頂き、本当に感謝致します。

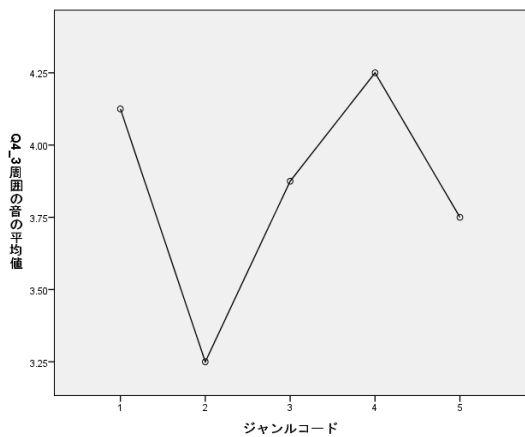
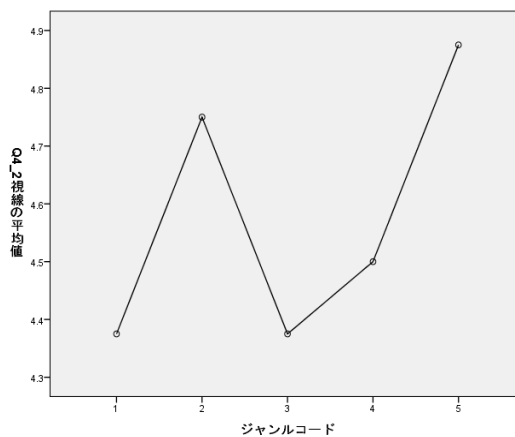
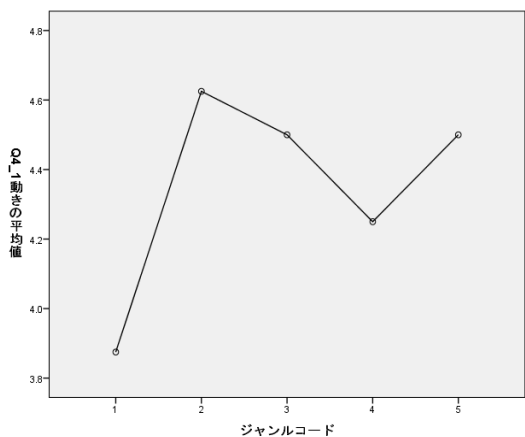
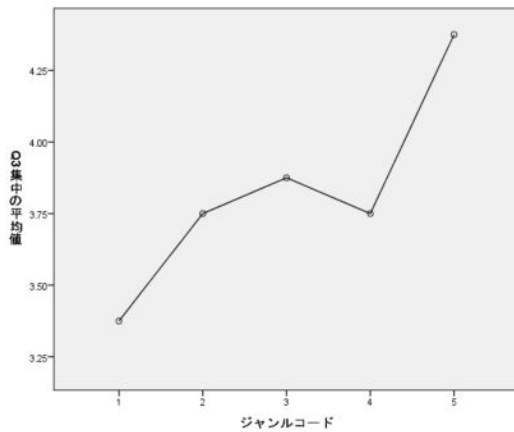
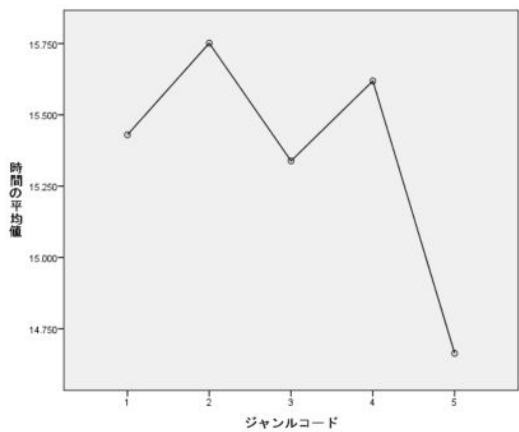
## 参考文献

- 阿部智和(2013a)「オフィス空間のデザインと組織内コミュニケーション：メンバー間の距離の影響に関する考察」『経済学研究』 Vol.62 No.2 pp.75-86.
- 阿部智和(2013b)「日本におけるオフィス空間のデザイン研究の変遷：快適性と機能性の追究」『経済学研究』 Vol.63 No.1 pp.87-113.
- 赤岡功(1989)「ニュー・オフィスと社会・技術システム論」『経済論叢』Vol. 144, No.2 pp.1-28.
- 浅野雅子(2010)「音楽心理学の動向について：音楽知覚、音楽と感情、音楽療法を中心に」『芸術工学研究』 No.12, pp.83-95.
- 五藤寿樹(1995)「オフィス環境における積極的環境効果とその実験調査についての研究」『日本都市情報学会学会誌』 No.7, pp.152-164.
- 古川靖洋(1991)「ニューオフィス化とホワイトカラーのモラルに関する研究」『嘉悦女子短期大学研究論集』 Vol.34, No.1 pp.43-67.
- 古川靖洋(1994)「オフィスにおける従業員満足の研究」『三田商学研究』 Vol.37, No.5 pp.15-33.
- 古川靖洋(1998)「日本企業のオフィス形態とコミュニケーション」『総合政策研究』 No.6, pp.1-20.
- 古川靖洋(2006)「ホワイトカラーの生産性とオフィス環境」『総合政策研究』 No.23, pp.1-11.
- 平山信彦(1993)「企業の知的生産性支援環境」『開発工学』 Vol.12, No.2 pp.51-56.
- 乾正雄・中村芳樹・窪田豊信・丸山玄・李眞淑(1989)「オフィス環境の快適性評価に関する研究」『日本建築学会計画系論文報告集』 No.399, pp.29-36.
- 稲水伸行(2012)「ワークプレイスの多様性・柔軟性・統合性：日本マイクロソフト社の品川オフィスの事例」『組織科学』 Vol. 47, No.1 pp.4-14.
- 伊丹敬之(1999)『場のマネジメント：経営の新パラダイム』 NTT 出版.
- 国土交通省「知的生産性研究委員会報告書：知的生産性に優れた空間の設計と評価」.
- 木村滋(2006)「音楽療法-(3)情動・記憶と脳波と音楽の周波数」『日本赤十字秋田短期大学紀要』 No.10, pp.9-22.

- 鯨井康志(2005)『オフィス進化論：オフィスはどこへ向かうのか』日経 BP 企画.
- 桑野恭子(1995)「小規模事業所を対象としたオフィス環境に関する研究」『日本建築学会大学芸術講演梗概集』 pp.211-212.
- 松井琴世(2003)「音楽刺激による生体反応に関する生理・心理学的研究」『臨床教育心理学研究』 Vol.29, No.1 pp.43-57.
- 永渕正昭(1979)『聴覚の世界：心身のはたらきとその障害シリーズ2』光生館.
- 中川浩之・岩下茂昭・橋本信一・田野口太治・加藤学(1993)「オフィス環境の快適性と働きやすさに関する研究：(その2) 働きやすさに関する調査」『日本建築学会大学芸術講演梗概集』 pp.997-998.
- Nonaka, Ikujiro, and Hirotaka Takeuchi(1995) *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, New York, Oxford University Press.(橋本勝博訳(1996)『知識創造企業』東洋経済新報社.).
- Nick Perham & Joanne Vizard (2010) “Can Preference for Background Music Mediate the Irrelevant Sound Effect?”, *Applied Cognitive Psychology*, Vol.25, No.4 pp.625-631.
- 小河誠(1992)「ニューオフィス化と経営戦略」『オフィス・オートメーション』 Vol.12, No.4, pp.23-28.
- 尾入正哲(2001)「オフィス空間の快適性」岩田紀編著『快適環境の社会心理学（現代応用社会心理学講座2）』ナカニシヤ出版, pp.1-5.
- 岡本章伺(1999)「コミュニケーションマネジメントによる知的生産性の向上」『知的資産創造』 Vol.7, No.1 pp.93-101.
- 重野純(2003)『音の世界の心理学』ナカニシヤ出版.
- 佐藤優紀(2013)「植物における音の影響」『化学と生物』 Vol.51, No.3 pp.196-197.
- 島田達巳(1999)「これからの快適オフィスの条件」『経営者』 pp.13-17.
- Simon, Herbert A. (1997), *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Process in Administrative Organizations* (4<sup>th</sup> Edition), New York, The Free Press.
- Wegel, R. L., & Lane, C. E. (1924) “The auditory masking of one pure tone by another and its probable relation to the dynamics of inner ear”, *Physical Review*, Vol.23, pp.266-285.
- 山崎晃男(2009)「音楽と感情についての心理学的研究」『人間科学研究紀要』 No.8, pp.221-232.
- 株式会社 USEN ホームページ:<http://www.usen.com/index.html> (アクセス日:2014/12/8)
- 株式会社 USEN 「仕事中に個人で音楽を聴くことに関する調査」:  
[http://www.usen.com/cms\\_data/newsrelease/pdf/2013/20130710\\_1008.pdf](http://www.usen.com/cms_data/newsrelease/pdf/2013/20130710_1008.pdf) (アクセス日:2015/1/15)

参考資料

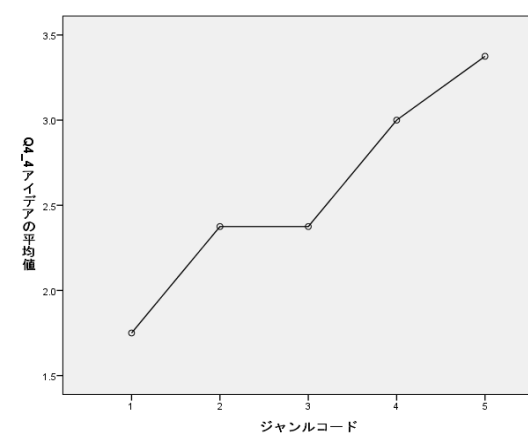
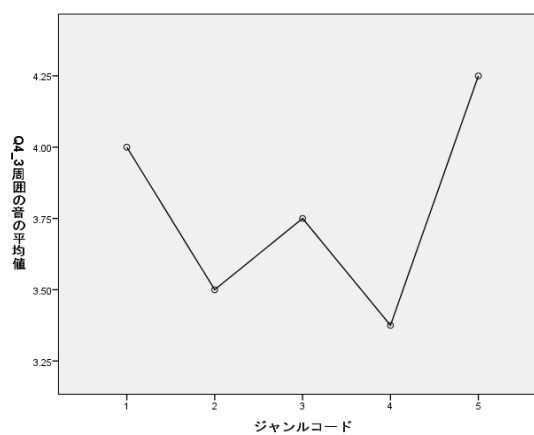
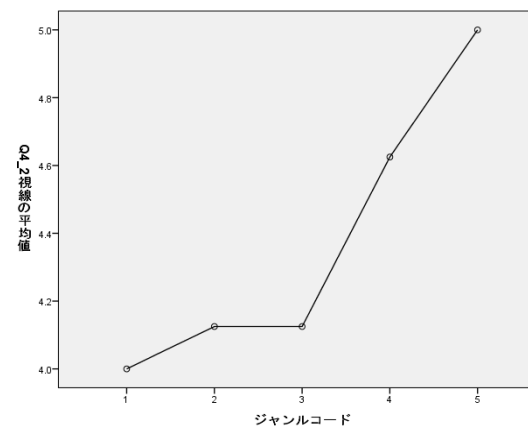
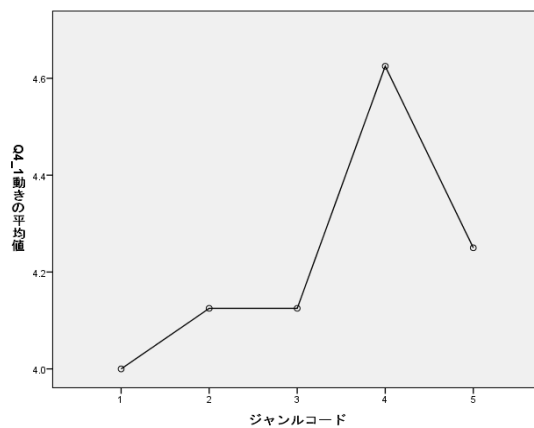
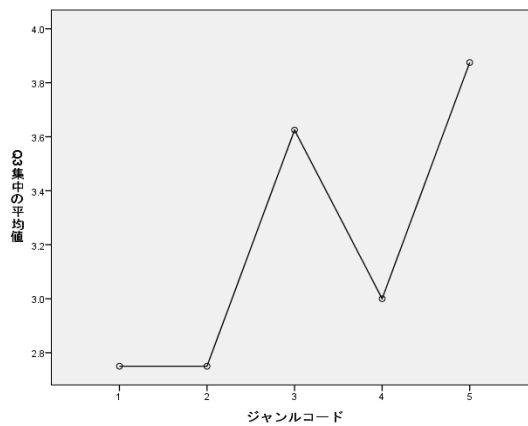
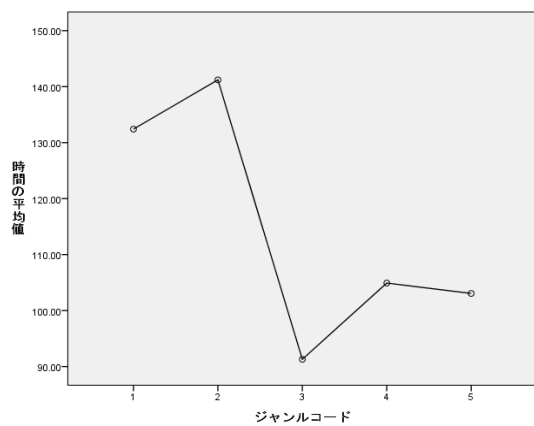
ルーチン作業



ジャンルコード

- 1 : 無音
- 2 : クラシック (モーツァルト)
- 3 : ボーカロイド (初音ミク)
- 4 : インストロック (Oasis)
- 5 : ロック (アジカン)

クリエイティブ作業





## 配布アンケート

### 音楽が影響するオフィス環境についての調査（ルーチン作業）

実験にご協力いただき、ありがとうございます。

このアンケートにご記入いただいた個人情報等は研究目的にのみ使用します。

その他の用途に用いることはありません。

Q1.あなたの性別を教えてください。

1. 男性 2. 女性

Q2.あなたの年齢を教えてください。

( ) 歳

Q3.与えられた課題に集中できましたか。1つだけに○をつけてください。

1. 集中できなかった 2. あまり集中できなかった 3. どちらでもない  
4. まあまあ集中できた 5. かなり集中できた

Q4.以下の当てはまるものを選んで、1つだけに○をつけてください。

	まったく違う	どちらでもない			その通り
課題を行っている時、人の動きが気になりましたか。	1	2	3	4	5
課題を行っている時、他人の視線が気になりましたか。	1	2	3	4	5
話し声や機械の音など、周囲の音が気になりましたか。	1	2	3	4	5

Q5.課題を行っていた時にかかっていた BGM を知っていますか。1つだけに○をつけてください。

1. 知っている 2. 知らない

1 と答えた方に質問です。

→ SQ1. その BGM を聞く頻度について教えてください。

1. 聴かない 2. あまり聴かない 3. どちらでもない 4. よく聴く 5. かなりよく聴く

Q6.あなたが普段よく聞く音楽のジャンルに当てはまるものはどれですか。当てはまるものすべてに○をつけてください。

1. J-POP 2. ロック 3. クラシック 4. ボーカロイド  
5. ジャズ 6. 洋楽 7. その他 ( )

以上です。ありがとうございました。

音楽が影響するオフィス環境についての調査（クリエイティブ作業）

実験にご協力いただき、ありがとうございます。

このアンケートにご記入いただいた個人情報等は研究目的にのみ使用します。

その他の用途に用いることはありません。

Q1.あなたの性別を教えてください。

1. 男性 2. 女性

Q2.あなたの年齢を教えてください。

( ) 歳

Q3.与えられた課題に集中できましたか。1つだけに○をつけてください。

1. 集中できなかった 2. あまり集中できなかった 3. どちらでもない  
4. まあまあ集中できた 5. かなり集中できた

Q4.以下の当てはまるものを選んで、1つだけに○をつけてください。

	まったく違う	どちらでもない	その通り
課題を行っている時、人の動きが気になりましたか。	1	2	3 4 5
課題を行っている時、他人の視線が気になりましたか。	1	2	3 4 5
話し声や機械の音など、周囲の音が気になりましたか。	1	2	3 4 5
アイデアが浮かびやすかったですか。	1	2	3 4 5

Q5.課題を行っていた時にかかっていた BGM を知っていますか。1つだけに○をつけてください。

1. 知っている 2. 知らない

1と答えた方に質問です。

→SQ1.その BGM を聞く頻度について教えてください。

1. 聴かない 2. あまり聴かない 3. どちらでもない 4. よく聴く 5. かなりよく聴く

Q6.あなたが普段よく聞く音楽のジャンルに当てはまるものはどれですか。当てはまるものすべてに○をつけてください。

1. J-POP 2. ロック 3. クラシック 4. ボーカロイド  
5. ジャズ 6. 洋楽 7. その他 ( )

以上です。ありがとうございました。