

和合治久教授の最新音楽療法レポート 音楽療法は従業員の免疫力を高める

作曲家・中村由利子さんと協力し、SDOのチャンネルのひとつである

「S-01 Concentration ～働く人の集中力UP～」の音楽監修を行っている和合教授。

和合教授が行った実験結果をもとに、音楽療法とオフィスワーカーの健康管理との関連性についてお話をうかがいました。

実験1 音楽がオフィスワーカーの免疫力を高めるかを知る

目的

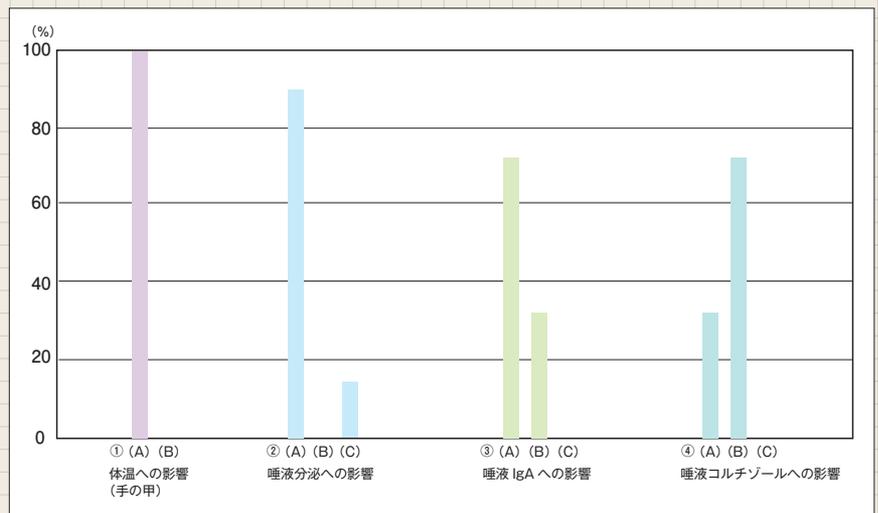
受動的音楽療法がオフィスワーカーの免疫力を高めるかを調べる。

実験内容

SDOチャンネル「S-01 Concentration ～働く人の集中力UP～」の楽曲を受動的音楽療法として30分間聴き入り、唾液中の唾液IgAと唾液コルチゾール値を測定する(唾液分泌量、体温も測定する)。 ※唾液IgA・・・免疫力を高める物質。 唾液コルチゾール・・・リンパ球の動きを抑制するホルモン。この値が高い場合、ストレス状態にある証明となる。

仕事の合間にBGMとしてUSEN音楽に集中して聴き入ることの影響(7人)

① 体温への影響(手の甲)	
(A) 上昇した人	100%
(B) 下がった人	0%
② 唾液分泌への影響	
(A) 増加した人	86%
(B) 減少した人	0%
(C) 変化なかった人	14%
③ 唾液IgAへの影響	
(A) 増加した人	71%
(B) 減少した人	29%
(C) 変化なかった人	0%
④ 唾液コルチゾールへの影響	
(A) 増加した人	29%
(B) 減少した人	71%
(C) 変化なかった人	0%



仕事中のBGMとして音楽を流すことの影響を調べるためにふたつの実験を行いました。

ひとつは、仕事の合間に一旦作業をストップしてS-01チャンネルに集中して聴き入ったあとの影響を調べたもので、もうひとつは、仕事にS-01チャンネルを流したときの影響を調べたものです。

音楽を集中して聴くことで
ストレスホルモンが低下



和合治久 / Haruhisa Wago
埼玉医科大学教授

1950年生まれ。埼玉医科大学教授。東京農工大学大学院修士課程修了後、京都大学で理学博士取得。免疫音楽医学などが専門。「モーツァルト音楽療法で末病克服力をつける」など、音楽療法に関する著書多数。

実験 2 業務中のオフィスワーカーに対する BGM の効果を調べる

■目的

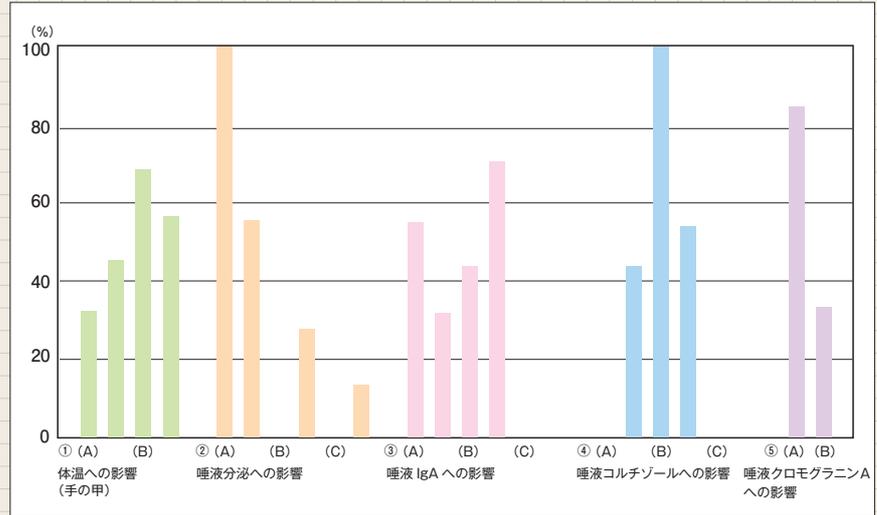
仕事に従事している最中に、受動的音楽療法がどの程度の効果があるのかを調べる（唾液分泌量、体温も測定する）。

■実験内容

業務中、BGM ありとなしの場合で、スタート時、1 時間後、2 時間後に唾液を採取して、唾液中の唾液 IgA、唾液クロモグラニン A、唾液コルチゾール値を測定する。 ※唾液クロモグラニン A・・・髄質から出るホルモン。人が活動状況であることの証明となる。

仕事中に S-01 チャンネルを BGM として流した影響 (7 人)

① 体温への影響 (手の甲)		
(A) 上昇した人	1 時間目	29%
	2 時間目	43%
(B) 下がった人	1 時間目	71%
	2 時間目	57%
② 唾液分泌への影響		
(A) 増加した人	1 時間目	100%
	2 時間目	57%
(B) 減少した人	1 時間目	0%
	2 時間目	29%
(C) 変化なかった人	1 時間目	0%
	2 時間目	14%
③ 唾液 IgA への影響		
(A) 増加した人	1 時間目	57%
	2 時間目	29%
(B) 減少した人	1 時間目	43%
	2 時間目	71%
(C) 変化なかった人	1 時間目	0%
	2 時間目	0%
④ 唾液コルチゾールへの影響		
(A) 増加した人	1 時間目	0%
	2 時間目	43%
(B) 減少した人	1 時間目	100%
	2 時間目	57%
(C) 変化なかった人	1 時間目	0%
	2 時間目	0%
⑤ 唾液クロモグラニン A への影響		
(A) 増加した人	2 時間目	86%
(B) 減少した人	2 時間目	14%



では、ひとつの実験結果から見えてきましよう。まずは体温。体温が上がりリンパ球の機能が高まります。今回は 100% の確率で体温が上昇していました。これは非常に素晴らしい効果が出ているということです。体温が上がったということは血流がよくなっているということです。続いて唾液分泌への影響ですが、こちらは 86% の人が増加していました。唾液が出るとことは、交感神経が優位な状態の人が副交感神経の方にスイッチが入って、細胞の分泌能力が高まったということです。次に唾液内の物質 IgA 数値です。こちらは免疫を高める物質なので、増加した人のほうが多かったという傾向だと言えます。

疲れた時に音楽が聴ける部屋を仕事場に設けるのも効果的

次にある唾液コルチゾールというのは、リンパ球の機能を抑える働きを持っているホルモンです。このホルモンは 71% の人が減少しています。つまり、仕事をしてストレスがたまってしまったとしても、音楽を集中して聴くことでストレスホルモンが低下したということです。これらを総合すると、仕事の間に 10〜20 分ほどの音楽を集中して聴く時間を設けるといことは、意味があるのではないかと考えられますね。仕事を長時間やっていて疲れを感じた時に気軽に入るような、音楽を集中して聴ける部屋

をオフィスに設けるのも効果的だと思います。まずは体温。体温が上がりリンパ球の機能が高まります。今回は 100% の確率で体温が上昇していました。これは非常に素晴らしい効果が出ているということです。体温が上がったということは血流がよくなっているということです。続いて唾液分泌への影響ですが、こちらは 86% の人が増加していました。唾液が出るとことは、交感神経が優位な状態の人が副交感神経の方にスイッチが入って、細胞の分泌能力が高まったということです。次に唾液内の物質 IgA 数値です。こちらは免疫を高める物質なので、増加した人のほうが多かったという傾向だと言えます。

集中して聴き入らなくても免疫力を高める効果は出る

ふたつめの実験は、仕事中に S-01 チャンネルを BGM として流していることの影響を調べるものです。こちらも結果を見ていきましょう。

まずは体温です。体温が上昇した人は 1 時間目では 29% だったのに対して、2 時間目では 43% に上がっていました。体温というのは普通のデスクワークをしていると下がっていくものなのですが、今回の結果では大幅に上がっています。音楽を流すことによって逆に上がったということが考えられますね。唾液分泌への影響を見ると、増加した人が 1 時間目では 100% になってまして、これは免疫学的に非常に意味のある数値です。唾液量というものも普通の状態では、仕事を継続して行っているのと減っていくものなんです。しかし音楽を聴いていると、こうしてその減り方に抑制効果が出てくるんですね。唾液が出なければ今度は消化管レベルでおかしくなって、便秘症などを引き起こしてしまうんです。消化液が出ないと消化酵素も出にくくなってしまい、そうすると食べ物分解されにくくなります。さらに栄養素があまり吸収できなくなると、痩せすぎたり、体力が落ちてきたりします。このように全てが連動していて、悪循環を招いてしま

うんですね。そのほかにも、ドライアイやドライマウス、乾燥肌などにもつながるので、唾液の分泌量が多いほうがいいですね。

2時間目は継続して仕事をしたあとなので確かに数値上は57%と下がっていますが、これは音楽を聴かなかつたらもっと下がっていたかもしれません。唾液IgAへの影響は、1時間目では57%が増加、2時間目では29%が増加しています。

これは免疫物質が出てきているという点で意味がありますね。唾液コルチゾールは、1時間目では100%、2時間目では57%が減少しています。これは特に1時間目での100%という値に注目していただきたいです。唾液クロモグラニンAは86%が増加しています。唾液クロモグラニンAとは、交感神経が作用している、つまり確かに仕事をしているということの証明となるような物質です。つまり、86%の人が仕事をしているという活動状況にあると考えられるということなので、この値が出たということはとても自然なことですね。これらの結果を見ると、職場でのBGMは集中して聴き入るようなものではないにもかかわらず、そこから免疫力を高めるような効果が得られると考えられます。

今回とった値のなかでそういった意味で特に注目すべき項目は、体温が上がっていること、IgAが出ていること、コルチゾールが減っていることの三点です。体温が下がるといことは免疫細胞

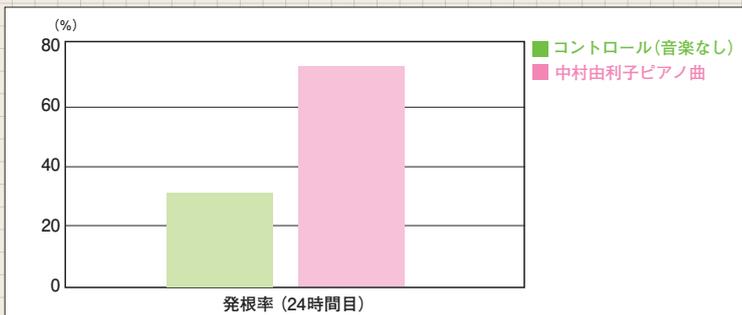
の機能が温度に依存しているということなので、低下します。体温は高いほうがいいです。唾液のなかの免疫物質であるIgAが増えるということは、体内ではなく、口腔レベルで病原体を排除することができるといことになります。コルチゾールにはリンパ球の機能を抑制する効果があるので、減少すると体温が上がり、リンパ球の機能が上がります。そういった理由で免疫力を高めるためには、体温が上がる、IgAが出てくる、コルチゾールが下がる、の三拍子が非常に重要になってきますね。

個々のデータを見たときに音楽による効果が特に強かった人がいました。たとえばある人は、音楽を聴かない場合は仕事を続けているうちに体温がスタート時よりも下がってしまっていたのですが、音楽を聴いたことにより上がることがになりましたね。IgAに関していうと、音楽を聴かない場合は仕事を続けていくとIgA値が下がっていたにもかかわらず、音楽を聴いていると増えてきていた方や、音楽を聴いた場合にIgAの増加率が跳ね上がった方がいらっしゃいました。コルチゾールに関して言うと、音楽を聴かずに仕事をした場合では1時間目が増えていたにもかかわらず、音楽を聴きながら仕事をしているとスタート時に比べて1時間目、2時間目ともに減少していた方がいらっしゃいました。このように、音楽による影響がはっきりと表れるような結果が出た方々が何人も見

topic 植物への音楽の影響 (小松菜種子の発根と茎の成長への影響)

和合教授が提唱する音楽療法の、植物の成長にも影響を及ぼすという興味深い実験結果が出ています。下記は小松菜の種子に、S-01チャンネルでおなじみの中村由利子さんのピアノ曲を聞かせた場合に生じた成長の差を示しています。耳がない植物でも音の影響があることがわかります。

■小松菜種子の発根に及ぼす影響

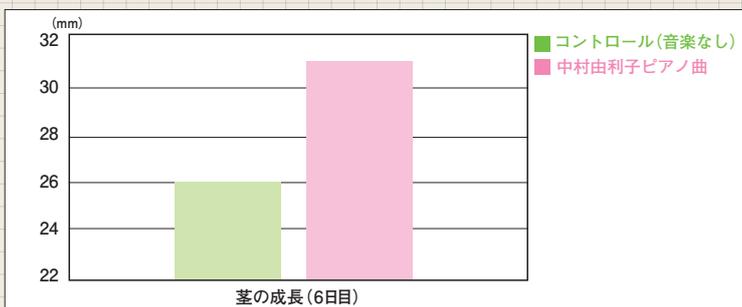


コントロール (音楽なし)



音楽あり

■小松菜の茎の成長に及ぼす影響



音楽を聞かせた群は葉のサイズが大きく(右)、重いため傾く(6日目)

られましたね。

以上のように、今回のふたつの実験では非常に意義のある結果を得ることができました。仕事をすると通常時でも交感神経が優位に作用していることがクロモグラニンAの増加からも分かりますが、仕事の合間にS-01チャンネルに集中して聴き入ることや、作事中にBGMとして流すことによって、ストレスホルモンであるコルチゾールが減少し、普通の状態で仕事を継続していたら下がりがちな体温や唾液分泌量、それから免疫力を高める物質である唾液中のIgA抗体も増加していたことが今回の実験結果から分かりました。

風邪やインフルエンザを防ぐ効果が得られる

オフィスにおいて音楽に聴き入って心身を休めることは、そして音楽を流しながら仕事を進めていくことは、働く人の健康を維持し、免疫力を高めるといふ観点で大きな意味があると考えられるでしょう。これからの時期に流行ってくる普通の風邪や、インフルエンザなどの感冒を防ぐ効果が得られるのではないのでしょうか。また、特に女性ですとこれからの季節、冷え性に悩む方も出てくるかと思いますが、体温が上がってぽかぽかしてくるといふ意味で、冷え性改善にも効果を発揮しますよ。



音楽に集中して聴き入る被験者



唾液を採取して数値を測定

topic 職場のBGMについてのアンケート (オフィスのノイズに対するBGMの有効性)

今回、和合教授の実験の被験者14名に、オフィスのノイズと言われるさまざまな音について、BGMがある場合とない場合でどう感じたかを実験後にアンケートしました。オフィスワーカーが気持ちよく仕事をするために、BGMは大いに役立ってくれそうです。

Q1. 人の話し声について

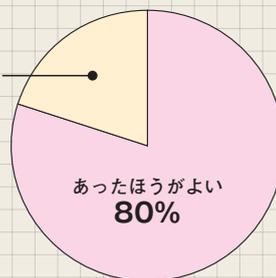
あってもなくても
変わらない
0%
ないほうがよい
0%



● BGMがあると、話し声も雑音の一部となった。マスキング効果だと思う。
● BGMがないと、話し声が強調され過ぎる。

Q2. PCやOA機器の音について

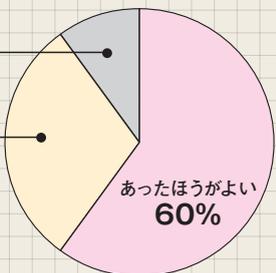
ないほうがよい
0%
あってもなくても
変わらない
20%



● BGMがあることで、キーボードを叩く音などが紛れた。
● 機械類の音は、BGMがあってもなくても気になりません。

Q3. 電話の音について

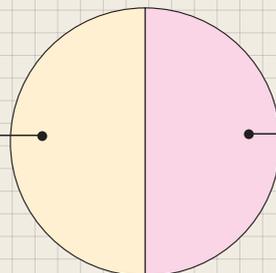
ないほうがよい
10%
あってもなくても
変わらない
30%



● オフィスの広さによって感じ方は違ってくると思うが、気にならなくなった。
● 電話の音は大きいので、BGMがあっても気にならないう。

Q4. 人の足音について

ないほうがよい
0%
あってもなくても
変わらない
50%



● BGMがあることで足音が感じられなかった。
● 元々、人の足音はBGMがあってもなくても気になりません。