

高 題名：プラシーボ効果で視力は良くなる……？

発表者氏名：鶴巻由仁、奥山紗奈、阿彦歩佳、五十嵐奏、渡邊花 保体4 班

リサーチクエスション

思い込みの力で視力は上がる？

動機

昨年、先輩たちの発表で興味を持った「プラシーボ効果」を東生活に生かしたい。また板書が見えづらいつらい時などに一時的にでも視力を上げたい。

仮説

視力を上げるために思い込みの力は効果的である。

理由

先輩の研究でプラシーボ効果で握力を上げられたため、視力も上がるのではないかと思ったから。

すでに分かっていること

プラシーボ効果で握力を上げることが出来る。(昨年の先輩の実験より)

研究方法

実験1《プロトコリー、人参、味のりを食べる》

実験2《YouTubeの動画を見る》

実験3《チョコ、チーズを食べる》

実験4《自作の動画を見る》

結論

食べ物による効果は小さかったが、動画による効果は大きかった。

考察

プラシーボ効果なしよりもありのほうが視力が上がるといえる。

実験3では、効果の説明不足と、実験1で同様の効果が得られると期待しすぎたために食べ物による効果が小さくなってしまったと考えられる。

「プラシーボ効果で視力はよくなる……？」

分野：(保体健康) 分野 班番号：(4) 班 指導教員：(佐藤武典) 先生 生徒氏名：(鶴巻由仁、奥山紗奈、阿彦歩佳、五十嵐奏、渡邊花)

1. テーマ設定の背景

昨年の先輩の発表を見て、プラシーボ効果に興味をもち、思い込みの力で実生活で生かしたいと思っていたところ、視力が低いために黒板の文字が見づらい場合、プラシーボ効果で視力に変化があるのではないかと考えたから。

2. 仮説

視力を上げるために思い込みの力は効果的である。

→先輩が行った、プラシーボ効果で握力は上がるかという実験では握力が上がっていたため、視力も向上すると考えた。

3. 研究の方法・結果

〈方法〉1. 視力を測る 2. 実験1~4の行動を1~4の順番で行い、再度視力を測る

〈結果〉視力が上がった…実験1:37.5%, 実験2:2.30%, 実験3:30%, 実験4:32.5%

視力が下がった…実験1:10%, 実験2:22.5%, 実験3:20%, 実験4:10%

変化なし…実験1:7.5%, 実験2:12.5%, 実験3:20%, 実験4:25%

ただし、AはA、DからDに変化した人を除く

4. 考察

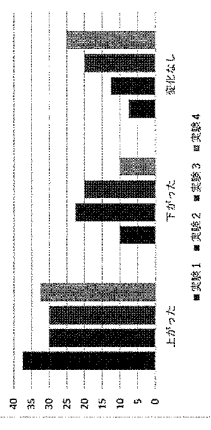
プラシーボ効果がなしよりも、ありのほうが視力が上がると言える。

実験3では、説明が不十分だったため、プラシーボ効果の影響が小さくなり、あまり視力が上がらなかった。

5. 今後の課題

プラシーボ効果による視力の向上に持続性はあるか、なぜ食べ物よりも動画で視力がよくなったのかを調べたい。

視力の結果



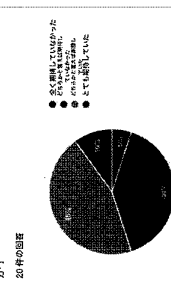
視力 上がった 下がった 変化なし

Table with 3 columns: Experiment, Up, Down, No Change. Row 1: 37.5, 10, 7.5. Row 2: 30, 22.5, 12.5. Row 3: 30, 20, 20. Row 4: 32.5, 10, 25.

気持ち 上がった 下がった 変化なし

Table with 3 columns: Experiment, Up, Down, No Change. Row 1: 40, 30, 30. Row 2: 35, 45, 20. Row 3: 45, 40, 15. Row 4: 40, 55, 5.

実験の結果にどのくらい期待していましたか？



参考文献

https://lookone.jp/ルックワンプログラム/記事/2403/

今後の展望

プラシーボ効果に持続性を持たせる方法はありますか？なぜ動画の効果が大きいのか？

# 「冷感症とサヨナラ！」

分野：(保健・体育) 分野 班番号：(5) 班 指導教員：(土門 亮太) 先生  
 生徒氏名：(梅津さと、小山紗菜、柿崎早耶)

## 1. テーマ設定の背景

冬場の低い気温で冷えて冷える人が多く、末端冷え症などの特に手の冷えに悩まされる人が多くいたため、最も手軽で効果的に中核温度と表面温度の両方を上げ、手の冷えで困っている人々に活用してほしいと思ったから。

## 2. 仮説

手を直接温めたり、温かい食べ物や飲み物を摂取することで、体温を上上げ、手の冷えを改善することができる。特に、体の内側から温めて血流を促進する、温かい食べ物や飲み物の摂取が効果的である。

## 3. 研究の方法・結果

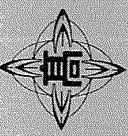
飲食(温かい物を食べる(飲み)、手温め(カイロ等を用いる)という2つの条件をそれぞれ5分間継続して適用し、手の温度をサーモグラフィ、非接触型体温温計を用いて測定し変化を見える。結果は、全ての条件で表面温度と中核温度の両方が上がった。特にカイロで手温めをしたとき、中指の温度は平均4.85℃上昇し、最も大きな変化が見られた。

## 4. 考察

カイロで指先の温度は上がったが、深部温度は同じように上がらなかった。体温には関係がない。カイロで指先が一番温まり、その後は、直接温めて血流が上がったためだと考えられる。

## 5. 今後の課題

実験に用いた食べ物や飲み物の栄養分や交感能によっても効果に違いが出るから、そのように条件の違いで差が出るかを調べる。



# 題名：冷感症とサヨナラ！

研究分野：保健体育 グループ番号：5  
 発表者氏名：梅津さと、小山紗菜、柿崎早耶

## 背景

冬場の低い気温で冷えて冷える人が多く、冷感症などの特に手の冷えに悩まされる人が多いから、最も手軽で効果的に深部温度と表面温度の両方を上げ、手の冷えで困っている人々に活用してほしいと思ったから。

## 先行研究からわかってきていること

冷感症の原因として、寒い環境、筋肉量不足やストレスによる血行不良、体内の血液循環が悪いことが挙げられる。温かい食べ物や飲み物は血流を促進するため深部体温上昇に効果的である。

## 仮説

手を直接温めたり、温かい食べ物や飲み物を摂取することで体温を上げ、手の内側から温めて血流を促進する、温かい食べ物や飲み物の摂取が効果的である。

## 研究の方法

飲食(温かいものを食べる、飲む)、手を温める(カイロを使う)という2つの条件をそれぞれ5分間継続して適用し、その後の2分間は体温を温める動作をやめた。手の温度をサーモグラフィ、深部体温を非接触型体温温計を用いて1分ごと測定し変化を見る。

## 結果

### 変化値の平均

種 (深部)	手のひら	中指
たこやき	0.18	2.08
コンボタ	0.19	1.31
ヒーター	0.25	2.65
カイロ	0.03	5.93

### 変化の最大

種 (深部)	手のひら	中指
たこやき	0.30	3.10
コンボタ	0.60	2.90
ヒーター	0.80	4.30
カイロ	0.10	7.30

## 7分後の変化

種 (深部)	手のひら	中指
たこやき	-0.03	0.27
コンボタ	-0.03	0.44
ヒーター	-0.18	-1.70
カイロ	-0.03	-2.60

・体温温度はコンボタとヒーターは全員体温温度が上がったと回答した。  
 ・たこやきは85%の人が体温温度が上がったと回答した。  
 ・カイロは手は温まったが、体温温度は上がったと感じた人はいなかった。

## 結論

カイロで手を温めた際に、中指の表面温度が平均して4.85℃上昇し最も上がった。また、額で測定した深部温度は、ヒーターで手を温めた際に平均して0.25℃上昇し最も上がった。温かい飲み物を摂取した場合とヒーターを用いた場合では全員体温温度が上がったと回答した。

## 考察

カイロで指先の温度は上がったが、深部温度は同様の変化をしなかったことからも、指先を温めることで体温の变化には関係がない。カイロで指先が1番温まったのは、直接温めて血流がよくなくなったと考えられる。

## 今後の展望

実験に用いた食べ物や飲み物の栄養分や効能によっても効果に違いが出るから、そのような条件の違いでも差が出るかを調べる。

## 参考文献

[https://sunpacco.jp/column/end-sensitivity-to-cold\\_improvement/](https://sunpacco.jp/column/end-sensitivity-to-cold_improvement/)  
<https://www.listage.net.jp>



# コロナ禍の落とし穴！？リモート授業と対面授業で検証！

発表者氏名：齋藤いつき、佐藤こころ、富樫和花、佐藤綾  
保健体育分野：6班

## 背景・目的

コロナ禍でリモート会議や、リモート授業が浸透するなか、対面と画面越しのやりとりにおいて、伝わったかに差があるのか知りたいと思ったり。

## 仮説

対面でのやり取りの方が相手の視線を感じたり、その場の緊張感や雰囲気や伝わりやすい。そのため画面越しよりも対面の方が情報の伝達や、意思疎通の点において優れているのではないかと。

## 研究の方法

- ①同じ内容の授業を「対面授業」と「zoom(オンラインコミュニケーションアプリ)の2通りで同時に実施する。
- ②授業の内容に基づいた確認テストを実施する。
- ③それぞれのテストの平均正答数を算出し、それらの差を調べる。
- ④Googleフォームアンケートを2年次全体を対象に取り、対面授業とオンライン授業に対する主観の調査を行う。

## 今後の展望

今回よりも長時間の授業にしたり、リモート授業を個室で実施するなどして、授業環境を変化させ、リモート授業と対面授業の理解度や満足度の違いを検証する。

## 1. テーマ設定の背景

コロナ禍で、リモート会議や、リモート授業が浸透するなか、対面と画面越しのやりとりにおいて、情報の伝わり方に差があるのか知りたいと思ったりから。

## 2. 仮説

対面の方が相手の視線や緊張感、その場の雰囲気や伝わりやすいため、画面越しよりも対面の方が情報の伝達の点において優れているのではないかと。

## 3. 研究の方法・結果

同じ授業を「対面」と「zoom(オンラインコミュニケーションアプリ)」にそれぞれ実施し、その復習で取り扱った内容に関する確認テストの結果をともに、理解度に差があるのか調べる。平均正答数は対面授業の方がわかりかたに高かった。アンケートでは、対面授業が学習に適しているかと答えた人が多かった。

## 4. 考察

今回の実験では平均正答数にあまり差はなかった。しかし、授業に対する満足度についてのアンケートでは対面の方が受講者の主観的評価は高かった。そのため、受ける環境や授業の長さや対面と画面越しのやりとりによる差を導き出すのが目的。

## 5. 今後の課題

今回よりも長時間の授業の場合や、授業環境を変化させて、リモート授業と対面授業の理解度や満足度の差を調べる。

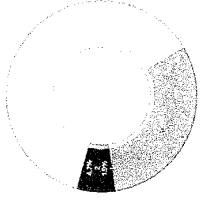
## 結果

### 【確認テストの結果】

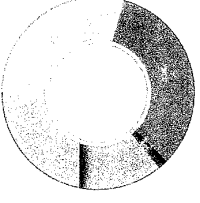
授業形態	平均正答率	人数
対面授業	4.1問	24
リモート授業	3.9問	27

### 【アンケートの結果】

集中のしやすさ 理解のしやすさ



誠意や熱意の伝わりやすさ



どの授業形態が学習に適しているか

## 結論

実験での対面授業とリモート授業では理解度に違いは生じなかった。しかしアンケート調査では対面授業の方が理解、集中しやすいと答えたと答えた人が多かった。(満足度は対面授業の方が優位)

## 考察

- 対面授業とリモート授業における理解度と満足度が一致しなかった原因
1. 理解度と満足度には相関がない
  2. 今回の実験の授業が実際の授業と差があった(授業の長さ、授業を受ける環境)



# 題名： ラジオ体操がパフォーマンスに与える効果

発表者氏名：池田陽翔、高橋優人  
保健体育分野 7班

分野：(保健体育)分野 班番号：( 7 )班 指導教員：(土門亮太) 先生  
生徒氏名：( 池田陽翔、高橋優人 )

## 1. テーマ設定の背景

酒東の体育の授業で準備運動として行われているラジオ体操であるが、スポーツにおけるパフォーマンスの向上において本当に優れているか確認したいと思ったため。

## 2. 仮説

ウォーミングアップ・準備体操としてラジオ体操第1を行えば、その後の運動の際に身体が動きやすくなり、運動能力が向上する。

## 3. 研究の方法・結果

最初に準備実験として1組5人のラジオ体操なし・1番のみのラジオ体操後に行う。この結果から差が大きかった種目①の長座体前屈②握力③反復横跳びを18人の対象者にラジオ体操なし・1番のみを行なった後に行い、差を求め、ラジオ体操の効果を探る。実験結果は(ラジオ体操第1後)①(左)の値の平均値を求め、①は+2.3cm、②は+2.4kg、③は+0.9回となった。

## 4. 考察

ラジオ体操第1は筋肉をのびせたり刺激する動きはあつたものの反復横跳びには必要十分な敏捷性を鍛えるためには加減速や方向転換を行う動きは必要ない。このように握力と長座体前屈の記録は伸びたが反復横跳びの記録はあまり伸びなかった。

## 5. 今後の課題

ラジオ体操第1後に握力の結果が上昇した理由を追求していきたい。また、被験者の母数や被験者の母数やスポーツ以外の種目を増やしていきたい。

## 背景・目的

全世代が健康体操として行うラジオ体操は、競技・スポーツの準備体操としても効果を発揮するのに興味があった。  
事前にラジオ体操を準備体操として取り入れることで、よりパフォーマンスが向上する可能性がある。また、パフォーマンスが低下する運動・スポーツはあるのかどうかを研究したいと思った。

## 仮説

ウォーミングアップ・準備運動としてラジオ体操を行うと、その後の運動の際に身体が動きやすくなり、運動能力が向上する。

## 研究の方法

私たち2人が準備実験を行う

### 準備実験

- 1. ラジオ体操なし→スポーツテスト (全種目)
- 2. ラジオ体操第1番→スポーツテスト (全種目)

### 2つの実験の結果の差異

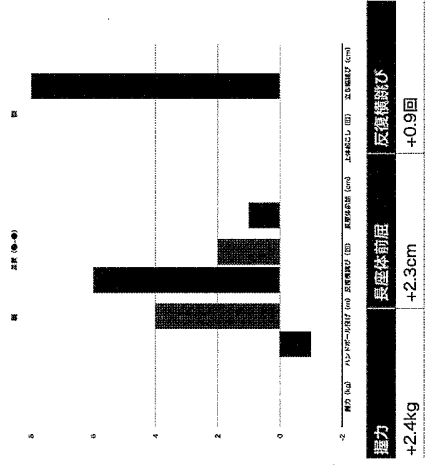
結果の差が出たスポーツテスト種目発見

被験者(18人)にラジオ体操なし・1番のみの2つの条件でスポーツテストの種目を行ってもらう

(種目：長座体前屈、握力、反復横跳び)

結果から考察をする

## 結果



## 結論

ウォーミングアップ・準備運動としてラジオ体操を行うと、その後の運動能力が向上するといえる。特に、握力と長座体前屈の記録が向上した

## 考察

反復横跳びの記録がラジオ体操第1後にはあまり伸びなかった理由は、反復横跳びには敏捷性が必要であるためと考えられる。敏捷性を鍛えるためには加減速や方向転換を伴う動きをのびせたり刺激する動きは必要ない。このように握力と長座体前屈の記録は伸びたが反復横跳びの記録はあまり伸びなかったと考えられる。

## 今後の展望

ラジオ体操第1を行った後に握力の測定結果が上昇したため、その理由が何であるのかを追求していきたい。また、被験者の母数やスポーツ以外の種目を増やしていきたい。ラジオ体操の効果により調べていきたい。

「Into the Zone」～スマホと集中へ  
 分野：(保健体育)分野 班番号：(8)班 指導教員：(工門亮太)先生  
 生徒氏名：(阿部風音、杉山凜、藤川侑也)

1. テーマ設定の背景

酒田東高校の生徒が日頃の家庭学習に取り組む上で、学習時のスマートフォンの位置が集中度にどのような影響を与えるかを調べることで最適な学習環境の形成に役立たせたいと思った。

2. 仮説

スマートフォンが「学習する空間」から隔離されている、手は届くが目には見えない位置にある、「見える位置にある」という順で集中度が高くなる。

3. 研究の方法・結果

仮説において前述した3つの条件下で20分間現代文の問題を解いてもらい、その間の集中度を macrointellect社の BrainLink Life2 という簡易脳波計を用いて測定した。集中度の推移をグラフ化して可視化することで集中度の推移を確認できる。結果としてスマートフォンが隔離されている時の開始へ2分後の集中度が他の条件に比べ「極端に高いこと」がわかった。

4. 考察

スマートフォンを学習する空間から隔離すると勉強開始時により集中して勉強に取り組むことができるので、最適な学習環境と形成するためには、学習する空間からスマートフォンを隔離するべきである。

5. 今後の課題

人の集中度の推移がいくつかのパターンに分類できそうだったので何を基準にどのようなパターンがあるかを調べたい。

Into the Zone  
 ～スマホと集中～

目的  
 より良い学習環境の形成

仮説  
 ・学習空間から隔離  
 ・手は届くが目には見えない  
 ・目に見える  
 の順で集中度大

3つの条件  
 条件① 学習空間から隔離  
 条件② 手には届くが目には見えない  
 条件③ 目に見える位置



結果①  
 ・スマホの位置にかかわらず集中度が時間によって低下  
 ・開始直後の集中度の隔離した場合の集中度が特に高い

結果②  
 ・スマホが指界内にある時、偏差の18/20が0以下

考察  
 ・スマホの位置は時間が経過すると集中度に影響を与えなくなる  
 ・スマホを隔離すれば勉強開始時により集中できる  
 ・スマホが指界内にある時、他と比べて集中度が高い

結論  
 ・学習時はスマホを学習空間から隔離すると最も効果が見い  
 ・学習でスマホを用いる場合、指界から外し必要に応じて使用