

スポーツサングラスが 運動に与える影響

篠田ゼミSG

川村隆成 中村拓巳 西ヶ谷奏汰
樋口修宇 村川吏希



目次

- 研究の背景と目的
 - 紫外線について
 - スポーツサングラスの効果
 - サングラスの使用実態についての調査
 - サングラスの効果についての実験
 - まとめ
-

なぜ興味を持ったのか



陸上選手など様々なスポーツでサングラスをつけている人が多いのでどのような効果があるのか気になった。



サングラスをつけることで記録が出やすいのか出にくいのか気になったため調べた。



目的



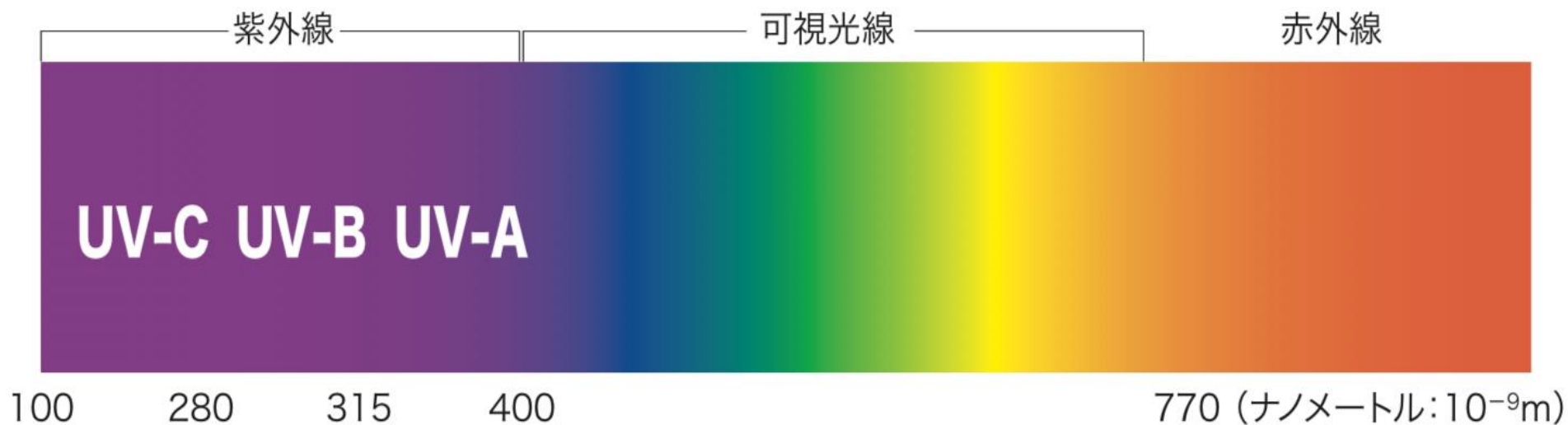
サングラスをつけて
運動すると集中力・疲
労度は変わるのか

学生がどのくらいサン
グラスをつけているの
かアンケート調査

サングラスを
つけることで、
視力の低下を防ぐこと
ができるか

紫外線とは

- 太陽からの日射は、波長により、赤外線、可視光線および紫外線に分けられる。可視光線よりも波長の短いものが紫外線である。



UV-C…大気層(オゾンなど)で吸収され、地表には到達しない。

UV-B…ほとんどは大気層(オゾンなど)で吸収されるが、一部は地表へ到達し、皮膚や眼に有害である。
日焼けを起こしたり、皮膚がんの原因となる。

UV-A…UV-Bほど有害ではないが、長時間浴びた場合の健康影響が懸念されている。

紫外線による目への影響

- 紫外線が目にあたると、内部に入らないように眼球表面の角膜が多くの紫外線を吸収し、角膜を通過した残りの紫外線はレンズの役目をする水晶体で吸収される

- **網膜にまで到達する紫外線の割合はわずか1～2%**

しかし、紫外線によるダメージが蓄積されると深刻な目の病気を引き起こす場合がある。

代表的な症状

紫外線角膜炎、白内障、翼状片

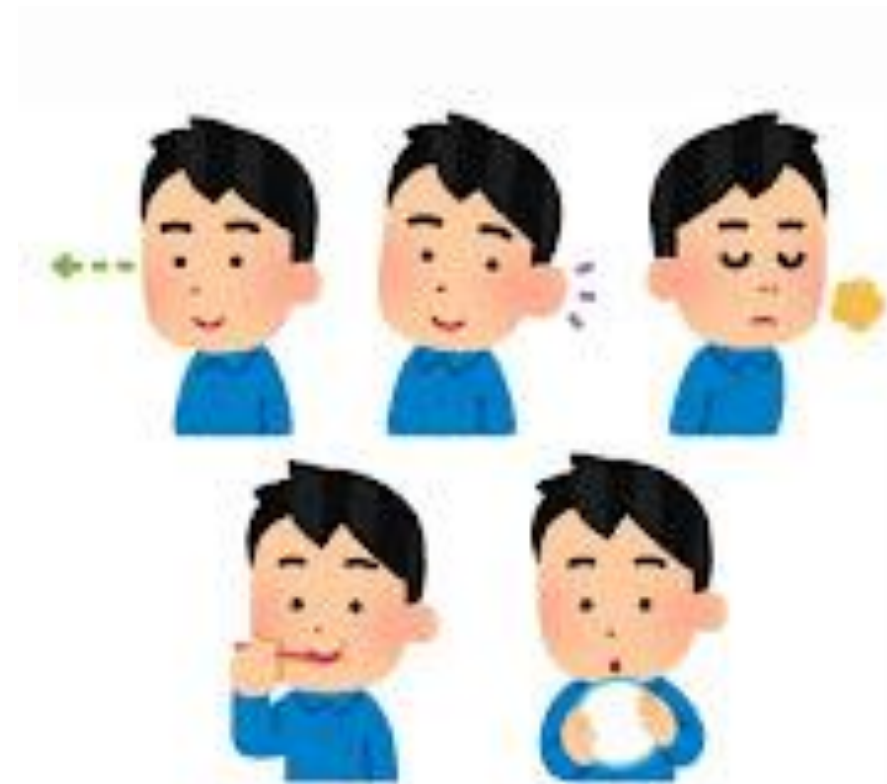


目を紫外線から守るには？

- つばの広い帽子
 - 紫外線をカットするサングラス
 - UVカットコンタクトレンズ
 - メガネ
 - サングラスや帽子を併用するとさらに効果的
-

スポーツ選手の眼の重要性

- 情報を得るためには五感（視覚、聴覚、触覚、嗅覚、味覚）が必要不可欠である。
- その中でも瞬時に的確な手足の反応が求められるスポーツでは、外部情報の80%以上を視覚から得られると言われている。



スポーツサングラスの効果

- スポーツサングラスは、目や肌を日差しから守るのに役立つ。
- 顔の側面までしっかりガードするため、スポーツサングラスをかけている間は風やホコリなども気にならない。



スポーツサングラスとサングラスの違い

- フレームが曲線状で顔面にフィットしやすい
- フィット感や弾力性、伸縮性に優れている。
- 衝撃や負傷から目を保護する機能に重点が置かれている
- レンズのカラーや機能によってさまざまな特性を持っており、シーンに適した視界を得られる。
- 普通のサングラスはデザイン豊富だがスポーツサングラスはある程度デザインが決まっている。



レンズの種類

調光レンズ
室内では透明、屋外ではサングラス



室内では
明るい



外では
まぶしさカット

偏光レンズ
反射光を防いで快適な視界

光源
紫外線
自然光
反射光

偏光膜
レンズ
レンズ

水面・雪面・芝面

調光サングラス

紫外線に反応してレンズカラーが変わるサングラスである。屋外ではレンズが濃くなる一方で、屋内ではほぼ透明に変わる。紫外線を防ぐ働きも期待できる。



偏光サングラス

反射した光をカットする特殊なフィルター構造を備えているのが特徴である。水面や路面、芝生からの反射光をカットするため、眩しさが軽減して視界がクリアになる。



レンズの色の効果

- グレー系・・・日差しを遮りまぶしさを軽減する効果があります。オールラウンどに活躍します。
- ブルー系・・・目元の赤みを目立たなくしクールな印象に。昼間の強い日差しを緩和する効果も。
- イエロー系・・・物をはっきりと見せ夕暮れ時や悪天候にも使いやすいカラー。日差しが強い日は眩しく感じます。
- グリーン系・・・青・赤系の光を抑え目が疲れにくく裸眼の視界に近い自然な見え方があります。
- オレンジ系・・・視界を明るくし天候の悪い日や夕暮れ時に使いやすいカラーです。
- ピンク系・・・肌の血色をよく見せ顔周りを明るく見せます。センスアップもはかれるカラー。

アンケート調査

アンケートの目的

大学生アスリートが
練習や試合の時に着用しているかを
調査する。

サングラスの着用理由を調査する。



アンケート調査

質問項目

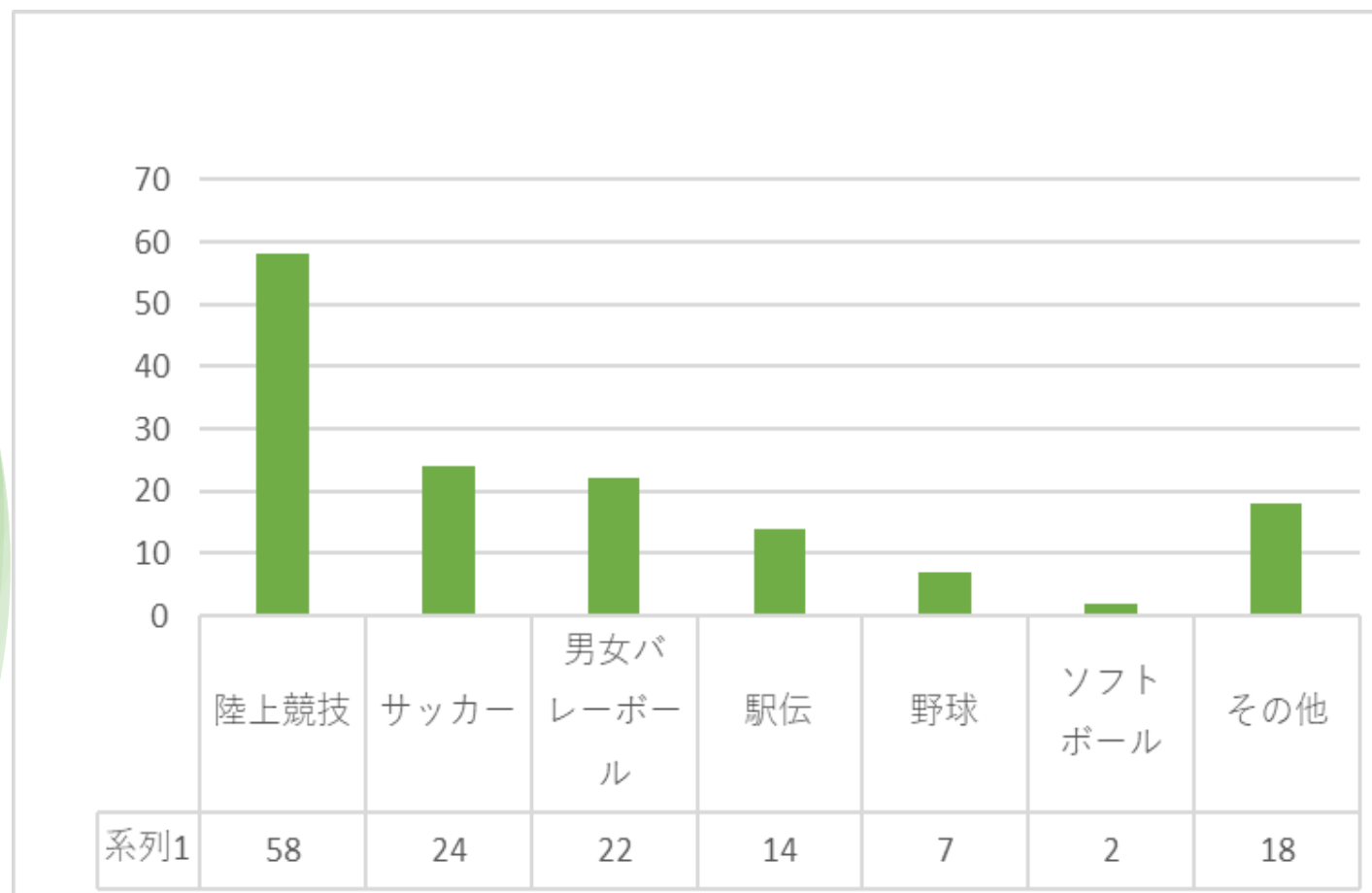
- 所属している部活
- 性別
- スポーツをしている時サングラスをつけているかとその理由
- どのような天気の際にサングラスをつけているか？
- メーカー・レンズの色
- レンズの色の効果を知っているか

アンケートの対象者

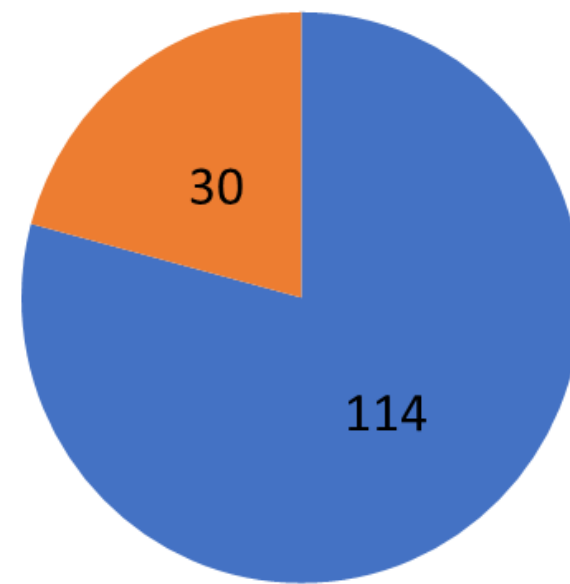
- 岐阜協立大学のスポーツをしている人144名
- Formsを使用して、授業の前や部活の生徒にアンケートを依頼した
- 対象者の競技
 - 陸上競技部・駅伝部・サッカー・野球部・ソフトボール
 - バレーボール・その他

アンケートの結果

1、所属している部活

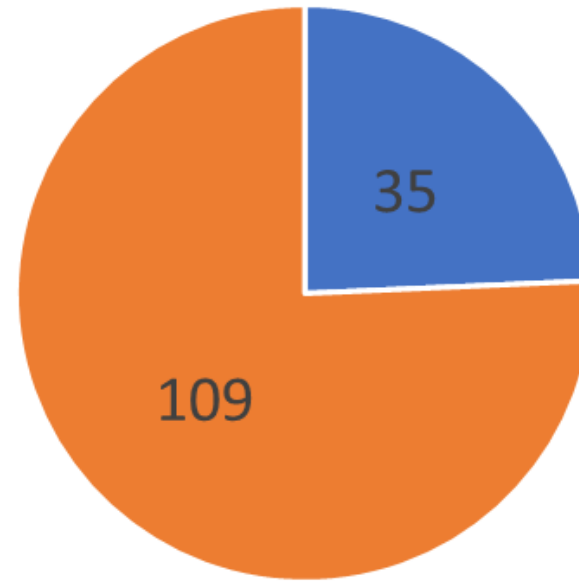


2、性別



■ 男 ■ 女

3、スポーツを行う
際にサングラスをか
けているか



■ はい ■ いいえ

4、3の回答でいいえと答えた理由

回答が多かった理由

01

体育館の
部活だから

02

ルールで
かけたらだめ
だから

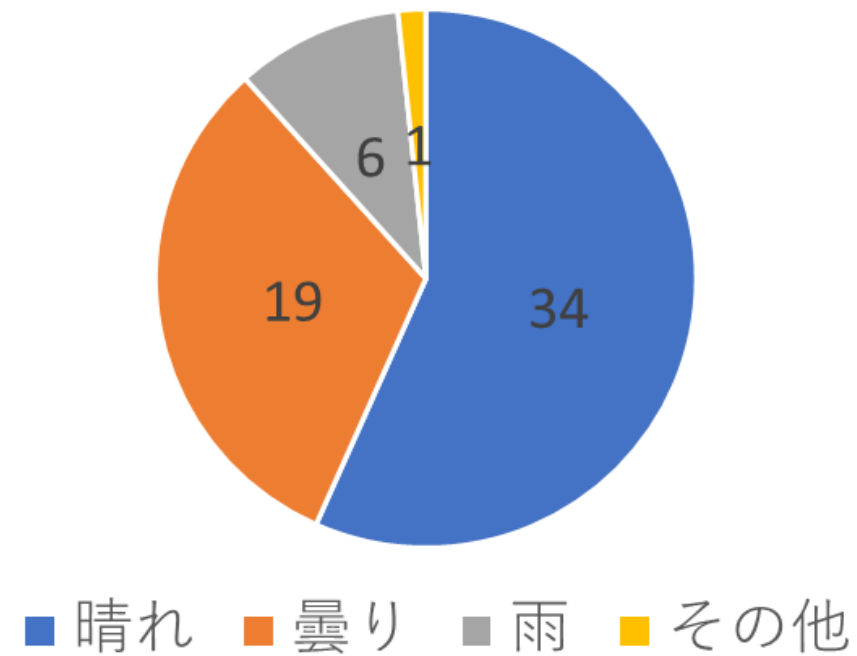
03

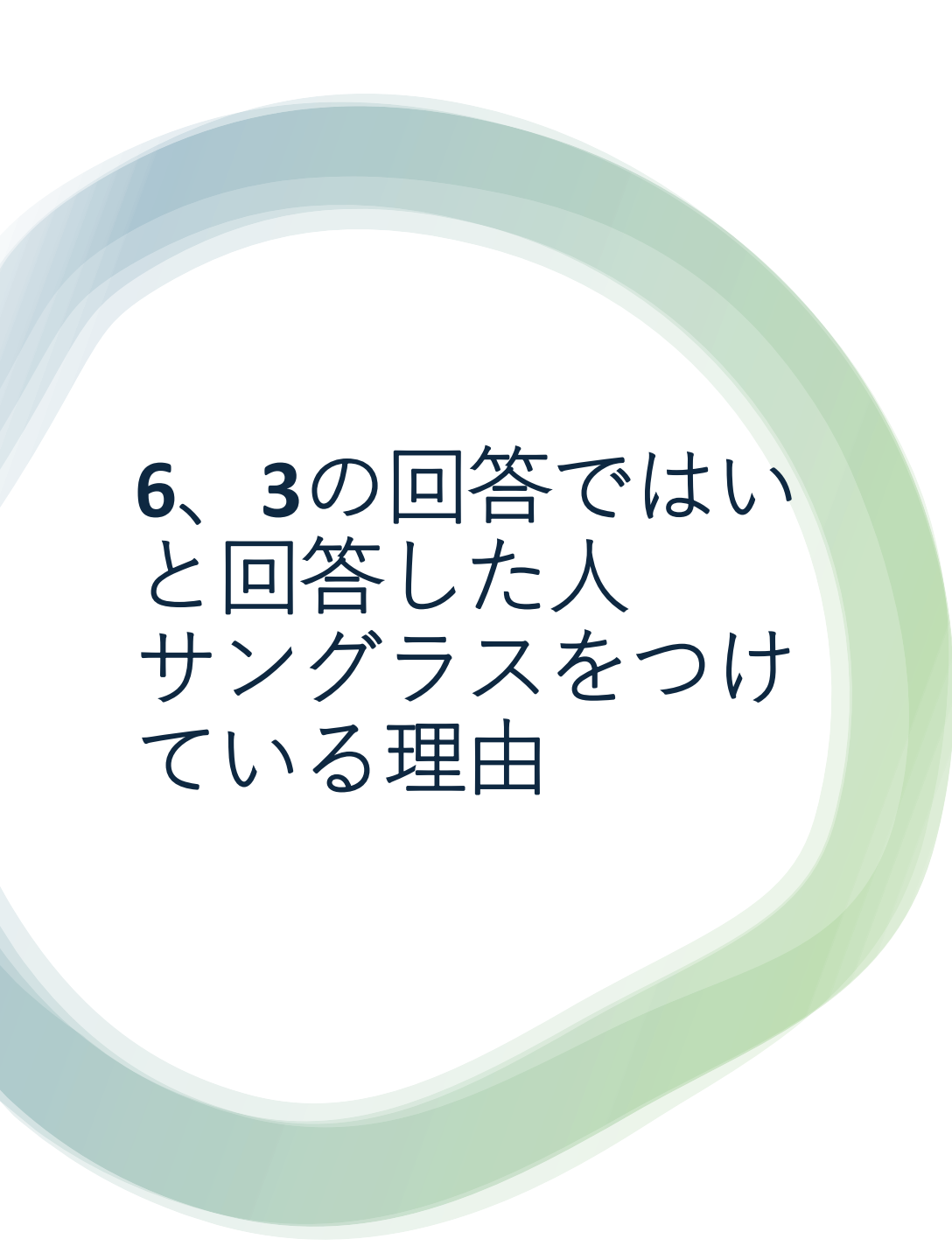
サングラスが
ずれたりする
ため

04

高いため買え
ない

5、どのような天気の際にサングラスをつけているか





6、3の回答ではいと回答した人サングラスをつけている理由

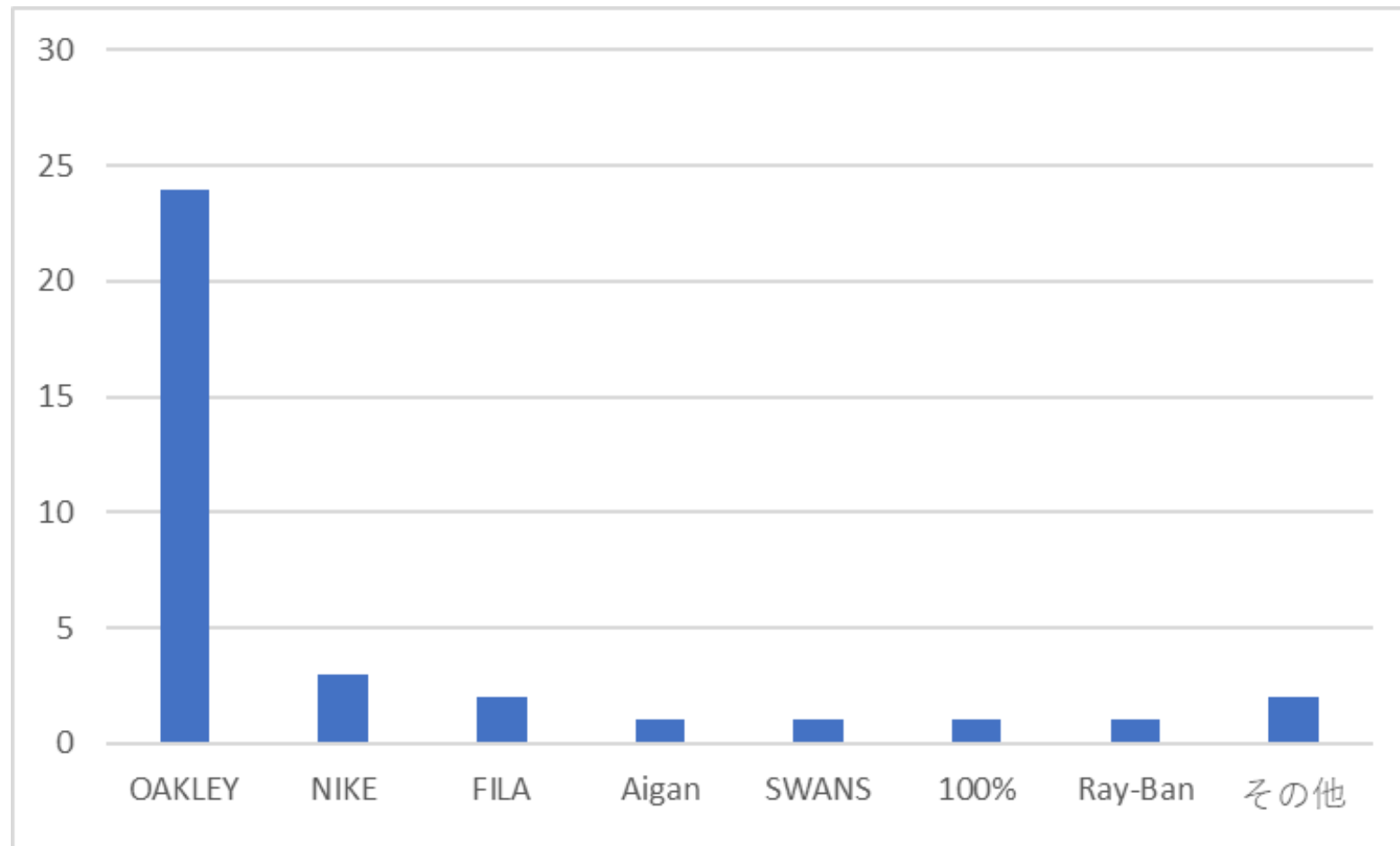
- ・日光から目を守るため
- ・眩しいから
- ・視界を狭め集中できる
- ・目の疲れをを防ぐため
- ・かっこいいためモチベに繋がる

7、サングラス のメーカー

- 1. OAKLEY
- 2. NIKE
- 3. FILA



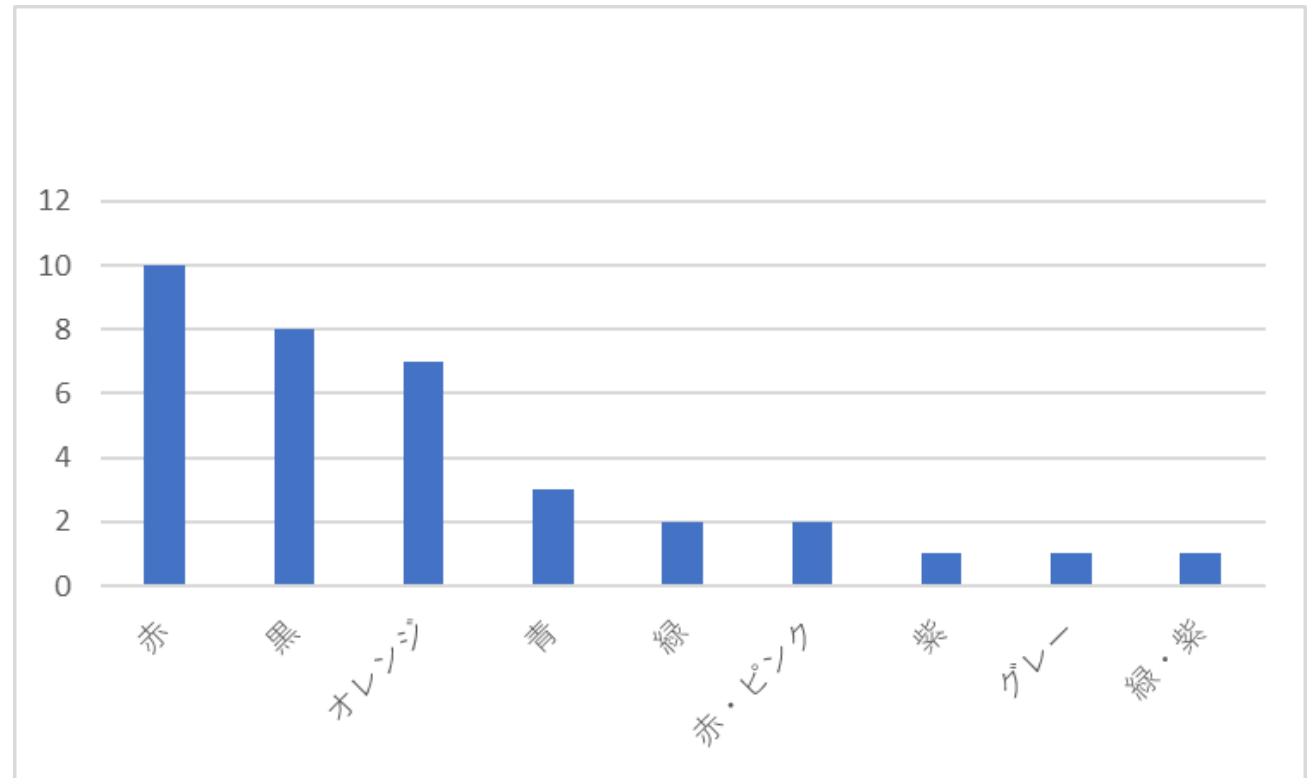
7. サングラスのメーカー

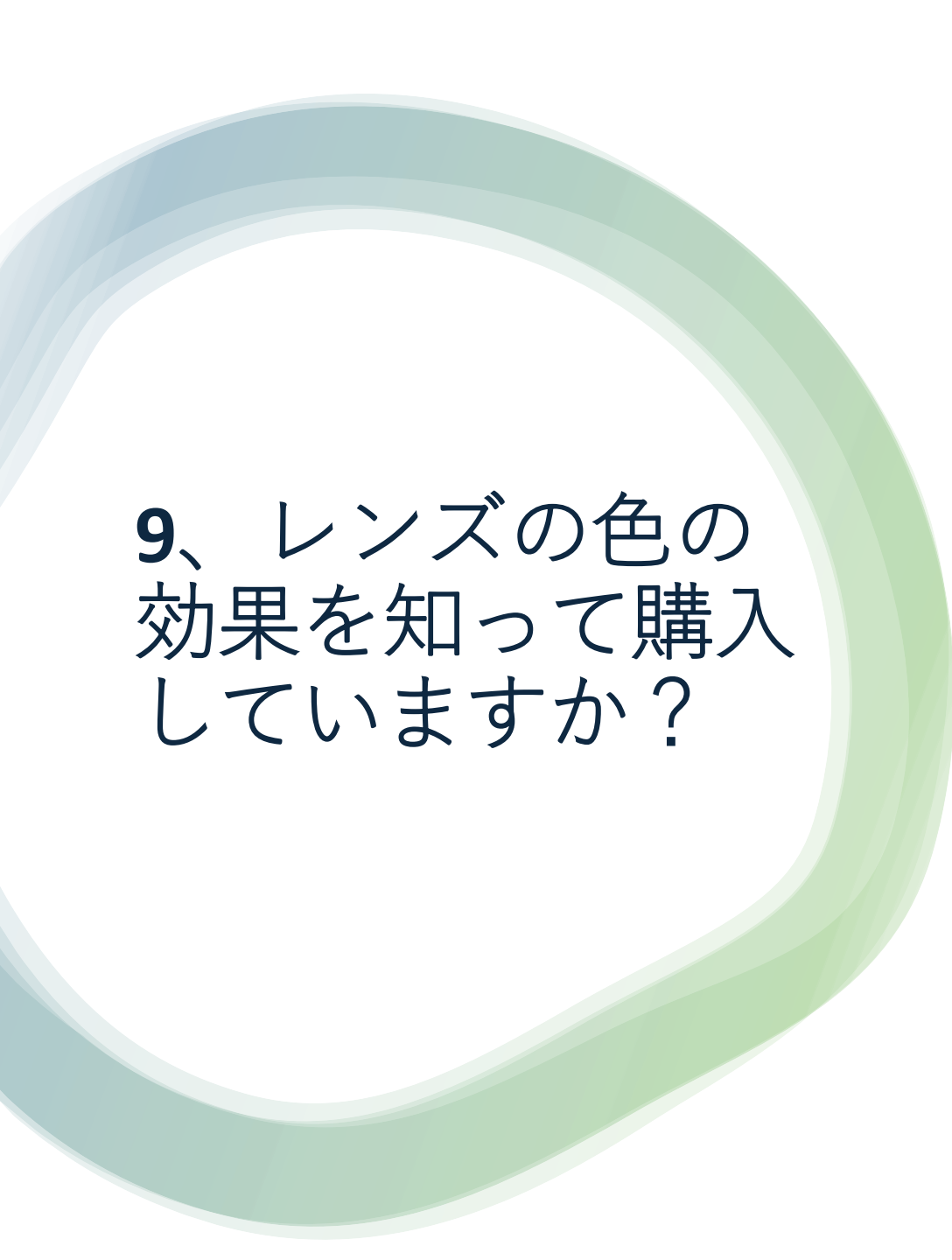


8、着用している
サングラスのレンズ
は何色か？

・多かった色

- 1. 赤
- 2. 黒
- 3. オレンジ

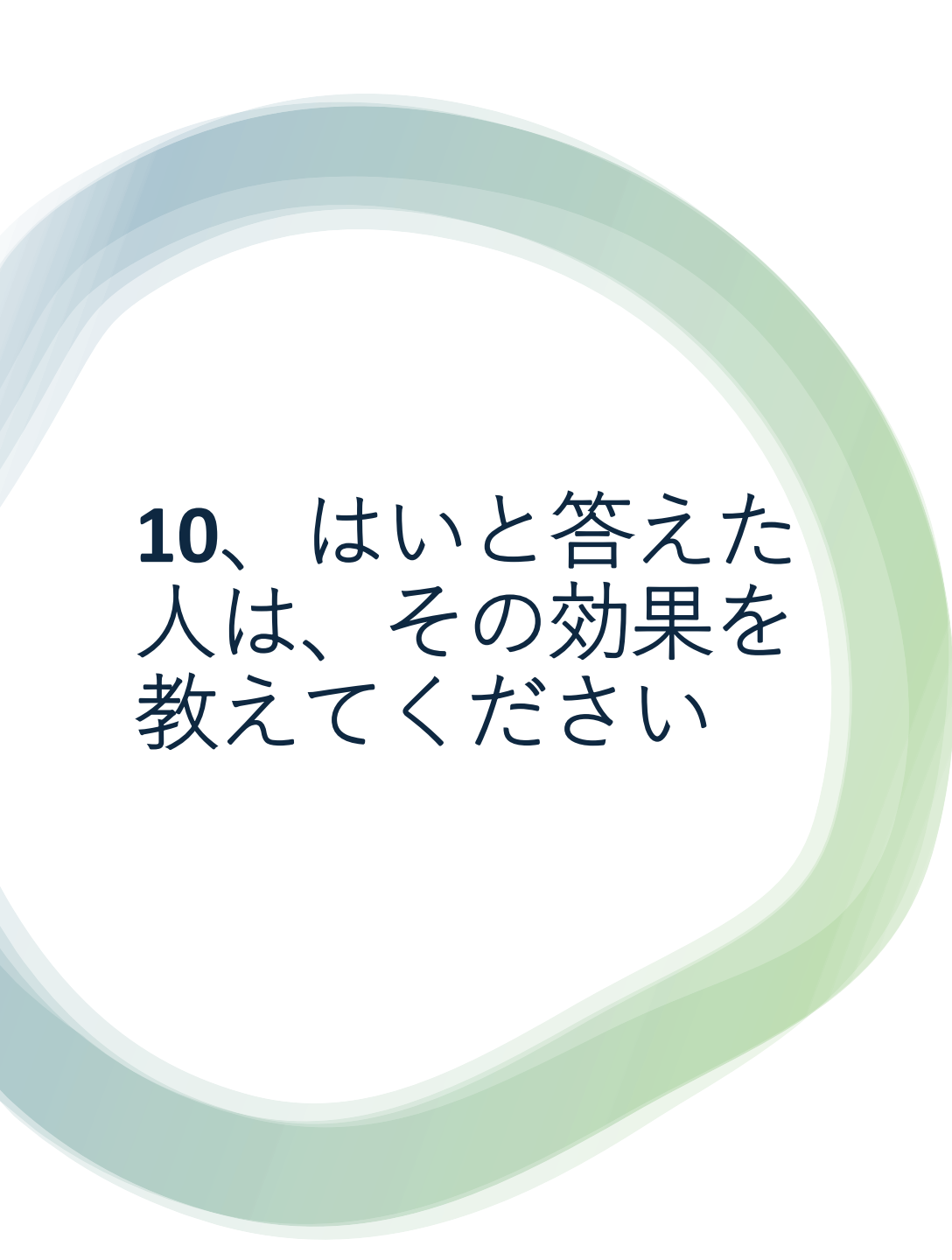




9、レンズの色の
効果を知って購入
していますか？

・着用35人

- ・効果を知っている 9人
- ・効果を知らない 26人



10、はいと答えた人は、その効果を教えてください

- ・日差しから目を守り体力減少の対策や走りに影響させないため。
- ・日差しによってボールが見えにくいためその対策としてかけている。

実験

～サングラスをつけると疲労度、
集中力は変わるのか～

実験方法・実験内容

- 被験者： 男子大学生5人
- 所属クラブ：陸上競技部（短距離、跳躍、中距離）、駅伝部
- 50m・20mシャトルラン
（サングラスありとなしの計2回ずつ）
- 簡易視力検査
（実験前と実験後）



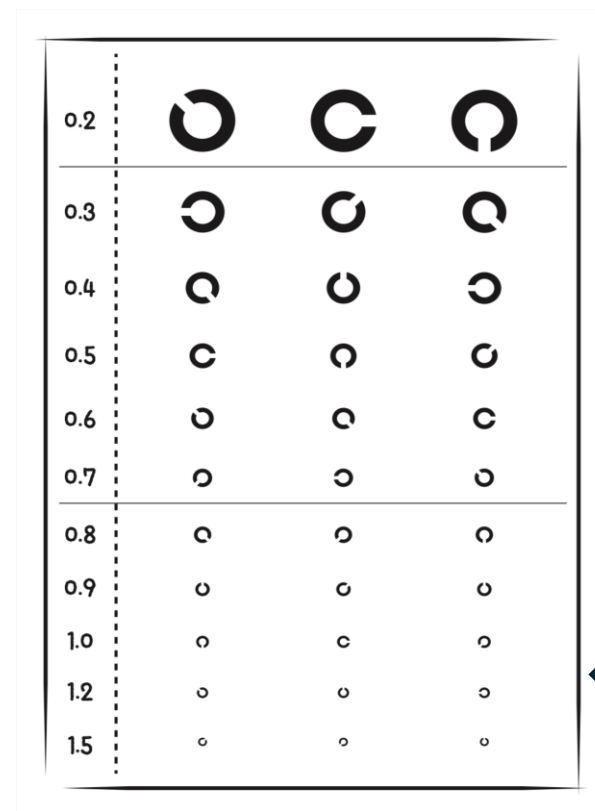
実験日のコンディション

- 実験日（11月9日、11月13日）
- コンディション
 - 11月 9日（気温17.1℃ 紫外線レベル3）
 - 11月13日（気温20.4℃ 紫外線レベル3）



実験結果（視力検査）

	前（右／左）	後（右／左）
A🕶️	0.5/0.7	0.7/0.7
B🕶️	1.2/0.8	1.2/1.5
C	0.5/0.9	0.7/0.7
D	1.0/1.0	1.2/1.2
E	1.2/1.2	1.2/0.7

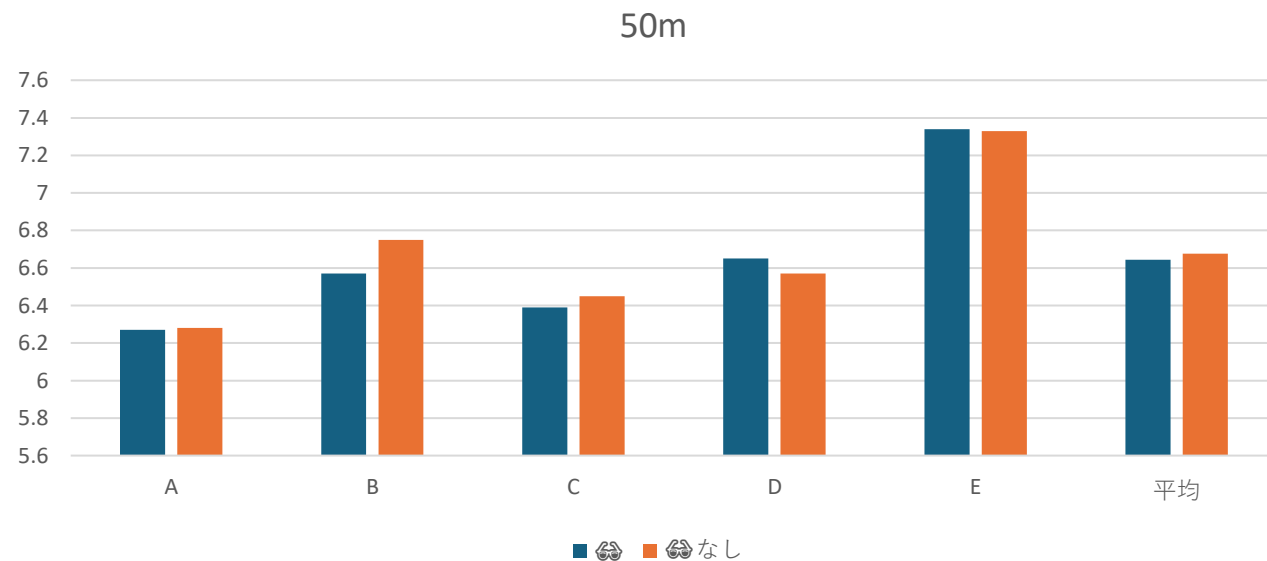


← 使用した視力検査票

- 視力検査では、サングラスを着用した人は運動後に視力が低下してしまいうことはなかったが、サングラスを着用しなかった人は一時的に視力が低下してしまった。

実験結果（50m）

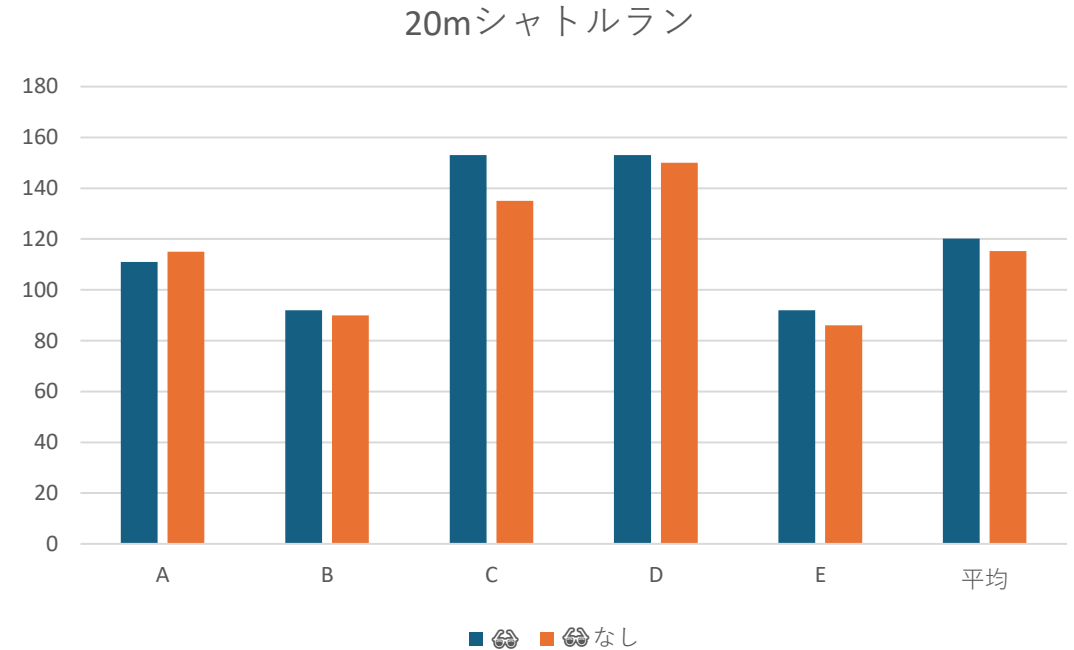
50m（秒）	🕶️	🕶️なし	差
A	6.27	6.28	-0.01
B	6.57	6.75	-0.18
C	6.39	6.45	-0.06
D	6.65	6.57	0.08
E	7.34	7.33	0.01
平均	6.644	6.676	-0.032



- 50m走では、サングラスを着用することによって、5人中2人は走っている際に邪魔に感じてしまい、記録が低下してしまったが、3人はサングラスを着用することによって集中力が向上し記録がよくなった。

実験結果（20mシャトルラン）

	単位／回		
	あり	なし	差
A	111	115	-4
B	92	90	2
C	153	135	18
D	153	150	3
E	92	86	6
平均	120.2	115.2	5



- 20mシャトルランでは、5人中4人がサングラスを付けたことにより回数が増えていた。
- 長距離走では長い間集中する必要があるため、サングラスがあると集中しやすいことが分かった。
- 回数を重ねていくと邪魔になってしまう人もいる。

考察

- 心理的要因（視界が制限され集中力が高まる）による影響がある。
- 視覚的な負担を軽減し、集中力を高める効果があることが確認された。
- 汗でずれたりして、サングラスが邪魔になる場合もある。



まとめ

「アンケートでは」

- ・サングラスを使用している人は少なかった。
- ・効果を知らずに着用している人が大半だった。

「実験では」

- ・サングラスが邪魔で集中力がなくなり記録が低下する人と集中力が上がり記録が向上する人がいる。
- ・サングラスを着用することによってパフォーマンスが向上する人もいる。
- ・視力の低下はサングラスを使用することによって防ぐことができる。

現場での取り入れ方

- 長時間屋外で活動する場合には、紫外線から目を保護することも重要。強い日差しを長く浴び続けるのは目によくない。
- 最初は慣れない人もいるが、何回もつけていくうちに慣れていく。
- 視覚的快適さ（見やすさ）と安全性を向上させる有用な 道具である。

参考資料

- 紫外線とは（資料 5 p）
- https://maison.kose.co.jp/site/p/uv-care_01.aspx
- 紫外線による目の影響（資料 6 p）
- <https://coco.rohto.com/article/kiji/eyecare/32/>
- スポーツ選手の眼の重要性（資料 8 p）
- <https://healthlab-sports.com/archives/1193>
- スポーツサングラスの効果（資料 9 p & 11 p）
- https://www.aigan.co.jp/aigan_style/sunglasses/6
- スポーツサングラスとサングラスの違い（資料 10 p）
- https://www.zoff.co.jp/shop/k/k102/?srsltid=AfmBOorhi_XKWkOucSFvE6uEDJb3ZiipSYpw0ViUQTKO5b6w8gXwRi_P
- 紫外線情報（資料 30 p）
- <https://www.data.jma.go.jp/env/uvindex/index.html?elem=0&area=0&lat=34.2&lng=138.53&zoom=5>
- 視力検査表（資料 31 p）
- <https://kinshi-yobou.com/asset/pdf/inspection.pdf>