

大学・実業団陸上競技選手の スポーツサングラスの使用実態

Research on Use Actual Condition of the Sports Sunglasses in a University and the Elite Track & Field Athletes

吉井 泉 † 石垣 尚男 †† 河村 剛光 †††
Izumi YOSHII Hisao ISHIGAKI Yoshimitsu KOHMURA

Summary

In this study, we carried out the investigation into about the use situation sports sung lasses for 662 athletes (402 males and 260 females), they were 18-37 years old. The respondent was 468 athletes who belonged to the team of 23 universities, and 194 elite athletes of 17 teams. A questionnaire to be comprised of 20 items, an investigation was carried out for from January to March 2015.

The main results are as follows.

1. As for the university and elite athletes, a ratio without the correction was higher in sports than daily life. It was revealed that they played a game in a state of the low vision. In addition, the utilization of the contact lens was high at the time of the sports.
2. Elite athletes had high use frequency of sunglasses with both exercise and rece, and university athletes were low in a race.
3. The purpose of use of sunglasses had many reduction and ultraviolet rays cuts of the dazzle.
4. The effect of sunglasses most strongly realized concentration.
5. The criteria for selection of sunglasses tended to make much of a design, a maker.
6. They felt dissatisfaction in a feeling of fitting of sunglasses, and expected improvement. Furthermore, they expected the low price.
7. A black lens was chosen most in 41%, and red 16%, orange and blue 12%.

1. はじめに

笹川スポーツ財団の調査によると、ウォーキングやジョギングを週1回以上実施する愛好家が2000万人を超えるとされ、健康の保持増進の最も身近な手段といえる。その一方、屋外スポーツの実施に対しては、紫外線の影響が指摘されている。紫外線は、日焼けやしみ、しわなどの皮膚に対する影響、生体の免疫機能の低下や¹⁾、眼に対する影響も広く知られている²⁾。

小島は³⁾は、紫外線の直接的な影響に加え、反射による影響も考慮する必要があるとし、帽子やサングラスの着用を奨励している。また紫外線対策については、男性より女性の方が、高齢者より若年者の方が強く認識していることが報告されている⁴⁾。サングラスについては、レンズの色や紫外線透過率の光学性能、フレームのサイズや形状などの違いによる眼部への紫外線の防御効果についても検討されている^{5) 6)}。サングラスは、紫外線の眼に及ぼす影響に加え、視認性の確保という目的でも使用され、自動車運転のほか、野球、テニス、ゴルフなどの球技、アーチェリーやクレール射撃、スキー競技などのスポーツで使用されることが多い。特にスポーツ選手は、トレーニングや試合において一般よりも長時間また高頻

† 大阪府立大学 高等教育推進機構 (堺市)

†† 愛知工業大学 経営学部 (豊田市)

††† 順天堂大学 スポーツ健康科学部 (印西市)

度で紫外線に暴露されており、対策がより必要となる。河村ら⁷⁾は、大学野球選手を対象とし、黄色ソフトコンタクトレンズの使用が視機能と打撃成績に及ぼす影響について検討し、羞明感などの自覚症状の改善が認められたことを示した。打撃成績については明確な結果は得られなかったが、悪影響を及ぼすことはないとしている。また Lawler ら⁸⁾は屋外スポーツの紫外線対策についての調査において、テニス選手が、サッカー、ホッケー、ライフセービング選手よりも高いサングラス着用率であることを明らかにし、サッカーやホッケーは競技規則で制限があることも示した。屋外種目のスポーツ選手のサングラス使用は年々増加しているが、その選択基準や期待する効果、不満点などはまだ十分明らかにされていない。

本研究では、スポーツプレー中のサングラス使用率の高いスポーツ種目のうち、陸上競技の長距離や駅伝を専門とする選手を中心として、アンケート調査からスポーツサングラスの使用実態について明らかにすることを目的とした。競技スポーツのパフォーマンス向上につながるサングラスの条件について検討する。

2. 方法

1) 対象

本調査は、大学および実業団に所属する陸上競技を専門とする男女選手 662 名（男子 402 名、女子 260 名、18～37 才）を対象とした。大学は 23 チーム 468 名（男子 333 名、女子 135 名）、実業団は 17 チーム 194 名（男子 69 名、女子 125 名）であった。陸上競技の中でもサングラスの使用が多いと想定した長距離、駅伝を専門とする選手を対象と考えていたが、チーム単位で依頼をした関係上、中距離種目や他種目を専門とする選手やコーチからも回答があった。大学では、長距離・駅伝・競歩選手が 73.1%、中距離選手が 18.8%、その他が 8.1%、実業団はそれぞれ 93.3%、4.1%、2.6%という構成であった（表 1）。

表 1 対象者の属性別人数と割合

上段:人数 下段:%	大学			実業団		
	合計	男性	女性	合計	男性	女性
全体	468	333	135	194	69	125
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
長距離・駅伝	342	238	104	181	64	117
競歩	73.1	71.5	77.0	93.3	92.8	93.6
中距離	88	63	25	8	3	5
	18.8	18.9	18.5	4.1	4.3	4.0
その他	38	32	6	5	2	3
	8.1	9.6	4.5	2.6	2.8	2.4

2) 内容・方法

20 項目で構成されるアンケート調査を実施した。アンケート用紙は末尾に示した。調査は平成 27 年 1～3 月に、チーム単位でアンケート用紙を送付または配布し、回収後返送してもらう方法で実施した。

3. 結果

1) 視力矯正方法

図 1 は大学、実業団それぞれの視力矯正方法である。大学では、普段は矯正なし 48.1%、メガネでの矯正 17.7%、コンタクトレンズ（以下 CL）での矯正 34.2%、スポーツ時は、それぞれ 53.0%、7.7%、39.3%であった。実業団では、普段は矯正なし 58.8%、メガネでの矯正 8.8%、CL での矯正 31.4%、スポーツ時は、それぞれ 61.3%、2.6%、35.1%であった。大学、実業団いずれも、普段は矯正してもスポーツ時では矯正しない割合が増え、視力不足の状態で行う者が多いことが明らかとなった。またスポーツ時には CL 使用率が高かった。

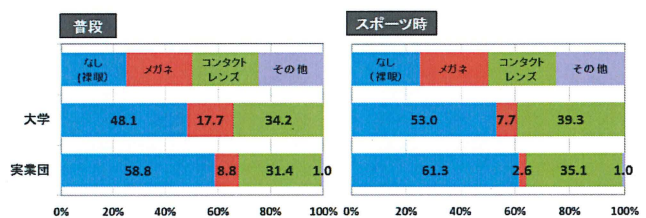


図 1 普段とスポーツ時の視力矯正方法

2) サングラスの使用状況

図 2 に練習時、試合時のサングラス使用状況を示した。大学では、練習時は「必ず使う」4.5%、「時々使う」37.4%、「使わない」58.1%、試合時はそれぞれ 1.7%、21.8%、76.1%であった。実業団では、練習時は「必ず使う」24.7%、「時々使う」62.4%、「使わない」12.4%、試合時はそれぞれ 19.6%、55.7%、22.2%であった。全体的に実業団はサングラス使用率が高く、大学は試合での使用率が低かった。また、大学、実業団とも試合時より練習時の使用率が高かった。

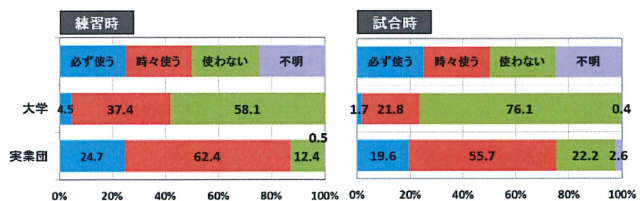


図 2 練習時と試合時のサングラス使用状況

3) サングラスの使用目的

複数回答で得られたサングラスの使用目的を図 3 に示した。「まぶしさの軽減」が大学 48.1%、実業団 82.0%と最も高く、次いで「紫外線カット」が大学 23.3%、実業団 47.9%、「集中力向上」が大学 22.9%、実業団 48.5%と高い値を示した。

大学・実業団陸上競技選手のスポーツサングラスの使用実態

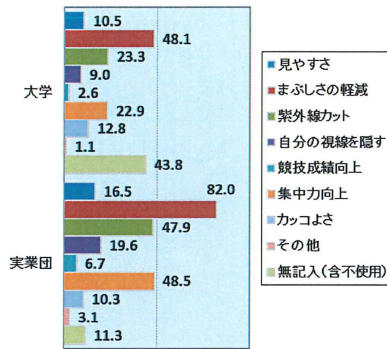


図3 サングラスの使用目的

4) サングラスの効果

サングラスの効果について、「競技力向上」「集中力」「疲労軽減」の3項目で調べた結果を図4に示した。「競技力向上」は大学が20.5%、実業団が41.8%、「集中力」は大学が52.1%、実業団が78.4%、「疲労軽減」は大学が34.6%、実業団が48.5%の使用効果を感じていた。特に「集中力」向上効果を大学、実業団とも実感する者が多く、使用目的と一致していた。

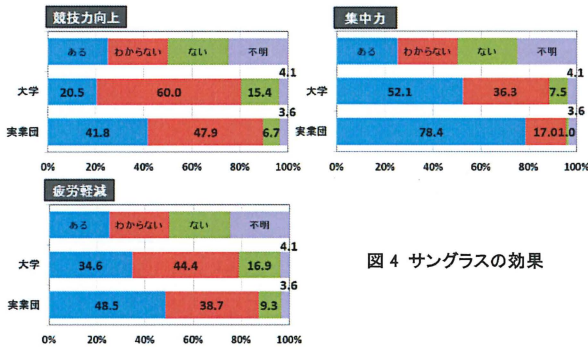


図4 サングラスの効果

5) 各種レンズの認知と使用

サングラスに使用されるレンズには「偏光レンズ(反射光をカットするレンズ)」「調光レンズ(紫外線量によって色が変化するレンズ)」「度付レンズ」などがあるが、これらの認知と使用状況を図5に示した。「知っている」と「使っている」の合計は、「偏光レンズ」については、大学56.8%、実業団72.2%、「調光レンズ」については、大学37.8%、実業団55.7%、「度付レンズ」については、大学68.0%、実業団が77.3%あった。「調光レンズ」の認知と使用は低いものの、実業団は高い傾向にあった。

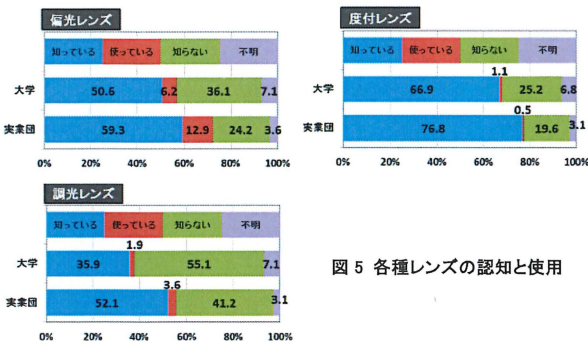


図5 各種レンズの認知と使用

6) サングラスの選択基準

サングラスを選択する際の基準(最大3項目選択)を図6である。「デザイン」が大学58.3%、実業団68.6%と最も多く、次は「メーカー」が大学45.9%、実業団57.2%であった。実業団は「レンズ色」が46.9%、「フレーム色」が33.5%であり、複数所有して使い分けしていることが伺える。

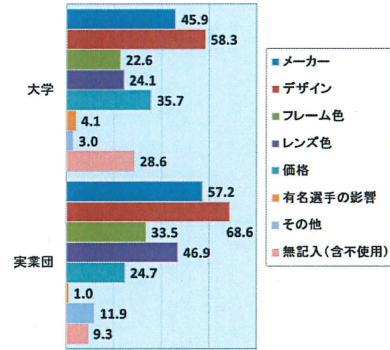


図6 サングラスの選択基準

7) サングラスの購入限度額

サングラスも様々な価格帯の製品があるが、購入限度額について5000円以下から25000円以上で、5000円単位で調べた。その結果を図7に示した。大学、実業団いずれも15,000~25,000円が購入限度の価格帯であった。競技使用に適したサングラスはある程度限定されており、購入限度額は、大学は低価格帯、実業団の方が高価格帯という傾向を示した。

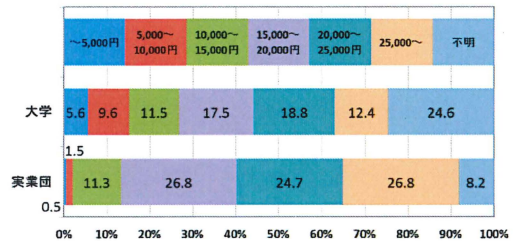


図7 サングラスの購入限度額

8) サングラスの不満とトラブル

サングラス使用時の不満やトラブル(複数回答)を図8に示す。大学、実業団いずれも「フィット感が悪い(ずれる)」が最も多く、「汗が気になる」「曇る」に不満やトラブルを感じていた。

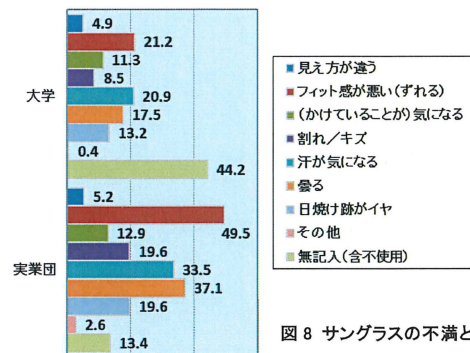


図8 サングラスの不満とトラブル

9) サングラスに対する期待

図 9 はサングラスに対する期待（複数回答）についてである。大学、実業団いずれも「フィット感」が最も多く、サングラスの現状の不満点を反映する結果となった。また「低価格」への期待が大学で高かった。

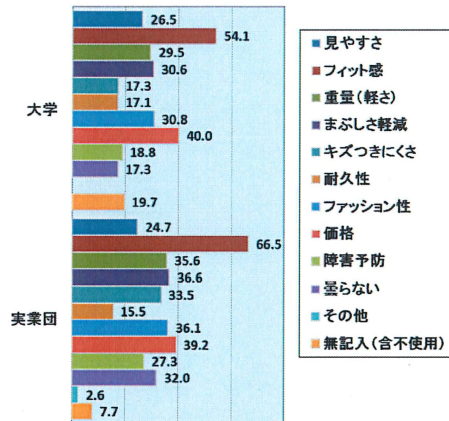


図 9 サングラスに対する期待

10) 使用レンズ色と選択理由

現在の使用レンズの色と選択理由について複数回答にて調査した。その結果を図 10 に示した。その結果「黒系」が 41% で最も高く、「まぶしさ軽減」「視線を隠す」が主な選択理由であった。次は「赤系」が 16%、「好きな色」「ユニフォームの色」が選択理由であった。次いで「オレンジ系」が 12%、「見やすさ」「曇天時の使用」が選択理由であり、暗い状況での視野の確保が考えられる。同じく「青・紺色・アイス系」が 12% であり、「赤系」と同様「好きな色」「ユニフォームの色」がその理由であった。

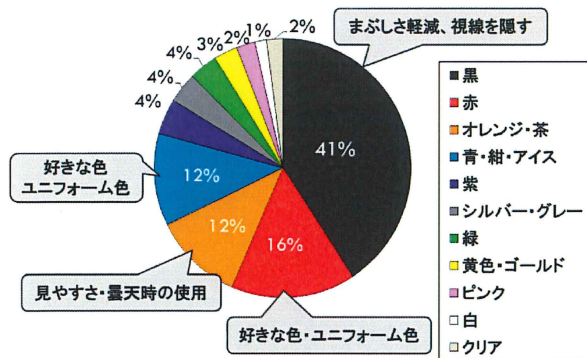


図 10 使用レンズ色と選択理由

4. 考察

本研究では、大学・実業団陸上競技の長距離選手を対象とし、スポーツサングラスの使用状況に関する調査を実施した。サングラスの使用目的や選択基準また不満などを明らかにすることを目的とし、競技スポーツのパフォーマンス向上につながるサングラスの条件について検討した。

対象者のうち、大学 51.9%、実業団 40.2% が日常生活ではメガネもしくは CL で視力矯正していた。平成 26 年度学校保健統計調査(文部科学省)では、高校生の約 63% が視力 1.0 未満とされ、今回の対象者(18 歳以上)はやや低い結果であった。スポーツ中の視力矯正は大学 47.0%、実業団 37.7% しか行っていない。陸上競技は、球技種目と比較して矯正なしでもパフォーマンスにさほど影響しないことが報告されている⁸⁾。また雨天や強風下でも競技が行われることから、メガネや CL の使用が敬遠されることが推察される。

サングラスの使用頻度は、実業団は練習と試合のいずれも高く、大学は試合において低かった。日頃のトレーニングは、大学は授業の関係で夕方以降、実業団は日中に行われることが多いことから、実業団の使用頻度は高くなったものと考えられる。また実業団の方が、使用するグッズに対して高い意識を有していることが推測される。大学は競技規則や大会規定でサングラスの使用に制限があるとの回答もあり、使用動機の低さと関連しているかもしれない。

サングラスの使用目的として、大学、実業団いずれも、まぶしさの軽減と紫外線カットを挙げている者が多く、次いで集中力の向上であった。また実感するサングラスの使用効果は、大学、実業団のいずれも、集中力の向上効果をより強く感じていた。陸上競技の長距離種目は、球技種目のように視覚情報を詳細に獲得するための視認性はさほど要求されない。自分自身のペースを保つために、動きや疲労度などの自身の状態に集中することがパフォーマンスに直結していると考えられる。これらの結果は、長距離・駅伝種目の競技特性を反映しているといえる。

大学、実業団いずれも、サングラスのフィット感には不満を感じ改善を期待する者が多かった。長距離種目は身体の上、前後への動きが激しいこと、天候や発汗の影響を受けやすいことから、他のスポーツ種目よりフィット感に対する要求が高いのではないかと考えられる。

サングラスの購入価格は実業団が高かったが、価格に不満(低価格化)を挙げている者も多かった。購入限度の価格帯が 15,000~25,000 円程度という結果からも、大学の使用率の低さと関係しているのではないだろうか。必要最低限の仕様で価格を抑えた製品があれば、サングラスの使用率が向上することも予測される。

大学・実業団陸上競技選手のスポーツサングラスの使用実態

サングラスの選択基準は、まぶしさの軽減や紫外線カットに関係するレンズ色よりも、デザインやメーカーを重視する傾向があった。使用レンズ色は、黒系、赤系、オレンジ系、青系の順に高かった。黒系レンズは、まぶしさの軽減を目的とする以外に視線を隠すことを理由とする者が多かった。オレンジ系は、曇天時や夕暮れ時で使用する者が多く、「明るさを確保しながら視認性を確保したい」という意図が伺えた。しかし、レンズ色と視認性との関係や偏光・調光レンズの認知など、レンズに関する理解は十分とはいえなかった。専門家に相談するなどして、使用状況に応じたレンズ色や種類を選択する必要があると考えられる。赤系と青系レンズは「ユニフォームの色と合わせたい」「好きな色だから」という理由が多く、ファッションの一部としてのサングラス使用も伺えた。実業団は、複数のサングラスを所有し、季節や天候条件、ユニフォームの種類などに対応して使い分けしている実態も明らかとなった。

競技スポーツ選手は一般よりも長時間紫外線に暴露されており、小島³⁾が指摘している紫外線による翼状片や白内障の発症の観点からも、適切なサングラスの選択と使用が望まれる。選手の競技環境やニーズに対応したサングラスの開発をメーカーと連携して進めることも必要であろう。

今後、サングラスの使用が多いと考えられるゴルフや射撃系競技など他のスポーツ種目についても同様の調査を行い、競技環境や特性に対応しパフォーマンス向上に寄与できる条件などを検討する。

参考文献

- 1) 森ウメ子, 石指宏通, 福田實, 大西武雄: スポーツ種目別および年齢別における太陽紫外線被曝量の相違, 放射線生物研究, 30 (3), 176-182, 1995.
- 2) 佐々木一之: 紫外線の眼に及ぼす影響, 眼科, 24, 739-745, 1982.
- 3) 小島正美: 紫外線による眼の傷害について, 臨床スポーツ医学, 20 (9), 1083-1089, 2003.
- 4) 加來卯子, 庄山茂子, 小淵信幸, 栢原裕: 紫外線に対する意識とサングラス装着の実態, 人間と生活環境, 15 (12), 47-53, 2008.
- 5) 庄山茂子, 加來卯子, 栢原裕: 漁業従事者の紫外線に対する意識とサングラス装着の実態, 人間と生活環境, 17(2), 57-64, 2010.
- 6) 石場義久: サングラスの選び方—産業、日常生活の太陽光、人口光の紫外線防御—, セイフティダイジェスト, 48 (3), 2-9, 2002.
- 7) 河村剛光, 村上茂樹, 吉儀宏, 桜庭景植, 青木和浩: 黄色ソフトコンタクトレンズの使用と大学野球選手の視機能及び打撃能力, 日本臨床スポーツ医学会誌, 16(3), 414-420, 2008.
- 8) 石垣尚男, 真下一策, 吉井泉, 飯島隆: スポーツ選手の視力と視力矯正に関する実態 —10年前との比較—, 49, 129-137, 2014.
- 9) Lawler, S., Spathonis, K., Eakin, E., : Sun exposure and sun protect behaviors among young adult sports competitors, *Aust. N.Z. J. Public. Health*, 31(3), 230-234, 2007.

(受理 平成 28 年 3 月 19 日)