

- 金沢医科大学 「UVインデックスと紫外線眼部被ばく量の関係」を調査 -

UVインデックスが低い時間帯や季節でも、眼の紫外線対策が必要なことがあきらかに

目の健康を考えた使い捨てコンタクトレンズを提供する、ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 ビジョンケア カンパニー（本社：東京都千代田区、代表取締役プレジデント：デイビッド・R・スミス）は、紫外線による眼のダメージが様々な眼疾患※1を引き起こす可能性があると言われていたことから、紫外線が眼に与える影響や実態について、2004年より金沢医科大学と共同で、研究・啓発活動を行っています。

この度発表された、金沢医科大学眼科学講座 佐々木洋教授の研究結果によると、「眼」の紫外線被ばく量と「肌」を基準とした「UVインデックス」とは、必ずしも一致しないことが明らかになりました。

天気予報の紫外線注意報などに使用される「UVインデックス」は、紫外線の強さを指標化したもので、主に「肌」に及ぼす影響の度合いを示します。今回、「UVインデックス」と相関の高いUV-Bセンサーを使用したマネキン型UV計測装置を用いて「UVインデックス」と紫外線眼部被ばく量の関係について実験を行い、新たに「眼」が浴びる紫外線の量を示す「眼部UVインデックス」を算出したところ、「UVインデックス」が低い時間帯や季節でも、「眼部UVインデックス」は高めに推移することがわかりました。

「UVインデックス」が朝・夕は数値が低く、昼にかけて高くなるのに対して、「眼部UVインデックス」は、朝・夕も比較的高い値を示しました。また、「UVインデックス」が冬には下がるのに対して、「眼部UVインデックス」は冬も比較的高いままでした。これらは、太陽高度が低い場合、太陽からの直接UVに加え、天空の散乱光と地表からの反射光が合わさって眼部に侵入するためと考えられます。

この結果、「肌」に対する紫外線対策は、主に「昼」と「夏」に注意が喚起されてきましたが、「眼」においては、「朝・夕」も注意が必要であり、年間を通じて対策が必要なことが明らかになりました。弊社は、眼の紫外線対策の新たな指標として、「眼部UVインデックス」の考え方を発信してまいります。

※1 紫外線による眼の障害には、強度の紫外線を短時間浴びたことで生じる「充血」「角膜炎」「雪眼炎」などの急性障害と、紫外線被ばくの蓄積により生じる「瞼裂斑（けつれつはん）」「白内障」「翼状片（よくじょうへん）」などの慢性障害があります。

実験概要

計測日：2011年9月～2012年6月の間で、春分・夏至・秋分・冬至に近い4日

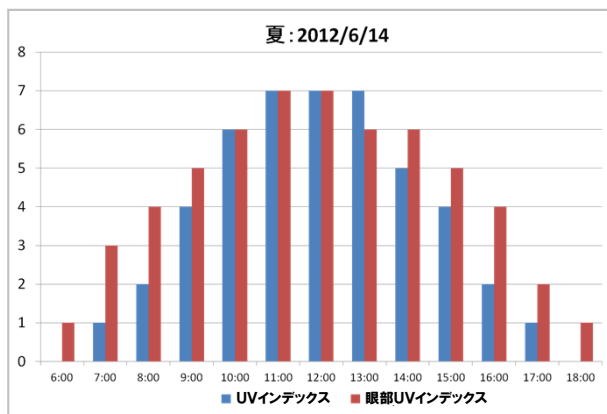
計測地：金沢医科大学の屋上（北緯36° 66′ 東経136° 65′、標高50m）

方法：UV-Bセンサーを使用したマネキン型UV計測装置を使用。
日の出から日没まで1時間おきに、8方位を各20秒ずつ計測。



マネキン型UV計測装置

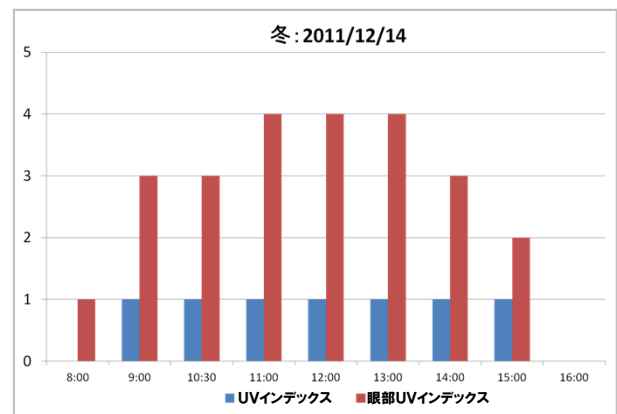
グラフ1



朝・夕でUVインデックスとの差異が生じる

UVインデックスが比較的低い朝、夕において、眼部UVインデックスと差異がみとめられる。

グラフ2



冬でも眼部UVインデックスは高値を示す

グラフ1の夏よりは低いものの、眼部UVインデックスは、冬でも高い値を示す。UVインデックスは低い。

◇ 眼の紫外線対策

「メガネ(サングラス)+UVカットコンタクトレンズ+帽子」の3点セット

眼に入ってくる紫外線対策には、メガネ(もしくはサングラス)、UVカットコンタクトレンズ、帽子の併用が有効です。メガネやサングラス単独の場合、「コロネオ現象」によって、レンズと顔の隙間から入り込んだ紫外線が眼に吸収されてしまい、結果的に正面からの紫外線よりも強いダメージを与える可能性があります。また、レンズの色が濃いタイプの場合、視界が暗くなることで瞳孔が開き、結果として眼内に紫外線が入りやすくなる可能性があるため注意が必要です。

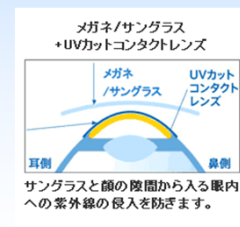
「コロネオ現象」による紫外線吸収の対策として、角膜(黒目)と結膜(白目)の一部をカバーすることができるUVカットコンタクトレンズの併用が挙げられます。

<コロネオ現象とは>

眼の側面(耳側)から入り込んだ紫外線が、角膜周辺部で屈折したあと、眼の鼻側に集中することを「コロネオ現象」と言います。結果的に正面からの紫外線よりも強いダメージを与えます。メガネやサングラスの他に、UVカットコンタクトレンズを補足的に使うことによって、隙間から入る紫外線が眼に吸収される前にブロックできます。



メガネ/サングラスのみ
サングラスと顔の隙間から入り込んだ紫外線が眼に吸収されてしまいます。



メガネ/サングラス+UVカットコンタクトレンズ
サングラスと顔の隙間から入る眼内への紫外線の侵入を防ぎます。

(イメージ図)

Coroneo MT. Albedo concentration in the anterior eye: a phenomenon that locates some sole disease. Ophthalmic Surgery 21(1), 1990

◇ 「アキュビュー」製品概要

「アキュビュー」シリーズの全製品にはUVカットが採用されています。

「アキュビュー」シリーズは、1998年より、全製品にベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤を配合しており、紫外線B波を97%以上、紫外線A波を81%以上カットします※2。

※2 Johnson&Johnson VISION CARE,INC.データより。

UV吸収剤を配合したコンタクトレンズは、UV吸収サングラスなどの代わりにはなりません。



- ◎ コンタクトレンズは高度管理医療機器です。必ず事前に眼科医にご相談の上、検査・処方を受けてお求めください。
- ◎ ご使用前に必ず添付文書をよく読み、取扱い方法を守り、正しく使用してください。

<ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 ビジョンケア カンパニーについて>

ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 ビジョンケア カンパニーは、1991年に世界初の使い捨てコンタクトレンズ「アキュビュー」を日本に導入して以来、常に使い捨てコンタクトレンズ市場をリードし続けてきました。現在、様々なユーザーのニーズにお応えするため、12種類のタイプの異なる使い捨てコンタクトレンズをラインアップしています。

※この情報は発表時点での情報です。