

# 紫外線障害に関する学生の認知度と教育の現状

後藤知己・執行愛美・高倉愛海・戸高友美子

## An investigation of the recognition of UV damage in university students, and the current state of UV damage education

Tomomi Gotoh, Manami Shigyou, Manami Takakura, Yumiko Todaka

(Received September 30, 2019)

### 1. はじめに

太陽の光には、可視光線のほかに、目に見えない赤外線や紫外線が含まれている。紫外線とは地表に届く光の中で最も波長の短いものである。

紫外線は、波長の領域とそれに伴う性質によって、A, B, Cの3つに分けられる。<sup>1)</sup> C領域紫外線(UV-C)は大気中の酸素分子とオゾン層で完全にさえぎられて地表には届かない。また、B領域紫外線(UV-B)も同様にオゾン層などにさえぎられて地表に届く量が減るが、完全にさえぎられるわけではない。この地表に届く量がオゾン層の変化に影響されることから、オゾン層の破壊が進んでいる現在、地表に届くUV-Bの増加が懸念されている。<sup>1)</sup> また、A領域紫外線(UV-A)は、UV-BやUV-Cに比べて影響は小さいが、その多くが地表に届くため、長い時間あたる肌などに悪影響がある。<sup>1)</sup>

紫外線は人体に必要でもある。カルシウム代謝に重要な役割を果たすビタミンDの前駆体の皮膚での合成に紫外線が必要である。しかし、食事からもビタミンD前駆体が摂取されるため、必要とされるビタミンDが作られるためには、顔や手に15分間日光を浴びることで十分といわれている。<sup>2)</sup> そのため、日射量の豊富な日本では、紫外線不足よりも紫外線曝露による健康障害が大きな問題である。<sup>1)</sup>

紫外線による皮膚への影響は、紫外線曝露後、すぐにみられる急性傷害と、長年にわたり曝露を続けて現れる慢性傷害に分けられる。急性傷害としては、紫外線で皮膚に炎症が起り、真っ赤で痛い日焼け(サンバーン)として現れるものが代表的である。メラニン色素が皮膚表面に沈着し肌が黒くなる日焼け(サンタン)は紫外線で色素細胞が刺激され、メラニンを多く産生するために起こる。慢性傷害は、長年日光を浴び続けることで、真皮や表皮へのダメージによる弾力低下から起こる皮膚のしわ、メラニンが過剰に作られることで蓄積し、真皮に色素

が沈着することで起こるシミ、時にはDNAの変異により起こる良性、悪性の腫瘍が現れるものである。また、紫外線に関連してできる皮膚の腫瘍には良性のもの(脂漏性角化症)と悪性のもの(皮膚がん)があり、とくにUV-Bの曝露と関連する。皮膚がんは転移すれば生命に関わる。<sup>1)</sup>

18歳までに一生の半分の紫外線を浴びると言われ、大人に比べ紫外線に対する感受性も高いことがわかっている。その他にも、子どもの頃に浴びた紫外線の影響の方が大人になって浴びた紫外線の影響よりも大きいこと、18歳までSPF(紫外線B波への防御効果)15以上の日焼け止めを使うことにより皮膚がん発症のリスクを80%下げることができること、子どもの頃からの紫外線防御によってしわ、しみなどの発現を遅らせ、高齢になっても若々しい皮膚でいられることなどがわかっている。<sup>3)</sup>

紫外線対策の1つとして日焼け止めクリームがある。日焼け止めの効果はSPF(Sun Protection Factor)とPA(Protection grade of UV-A)で表示されている。SPFは主にUV-B(紫外線B波)への防御効果を表す目安の数値である。数字が大きいほど効果が高くなる。SPFの数値の意味は、SPF30なら日焼けするまでの時間を30倍遅らせることができるという意味である。PAは、主にUV-A(紫外線A波)への防御効果を表す目安の数値である。+の多さがUV-Aに対する効果の高さを示している。++++(極めて高い効果がある)、+++ (非常に効果がある)、++ (かなり効果がある)、+ (効果がある)の4段階が設定されている。<sup>4)</sup> ただし、SPFとPAの値が大きくなるとともに、皮膚への副作用も強くなるので、使用環境に応じた日焼け止めクリームの選択が必要である。

佐々木りか子らが全国の約3000の小学校に紫外線に関するアンケートを行い、回答のあった1,147校の紫外線対策の実態をまとめている。それによると、実際の教育現場で紫外線対策を行っているとの回答をしたのは、回答が得られた学校の55.5%(1,147

校中 637 校)であった。その内容は、複数回答可で回答してもらったところ、回答数 637 校中、多い順に「帽子着用の指導」が 602 校、「プールに日よけを作っている」が 394 校、「紫外線の障害作用および予防法についての指導を行っている」が 199 校、「日焼け止めの使用許可」が 184 校、「長袖の服着用の指導」が 108 校、「運動場に日よけを作っている」が 91 校であった。この結果からみて、学校での紫外線対策は、特に保健指導（紫外線の傷害作用および予防方法についての指導を行っている）においては十分とは言えない。<sup>5)</sup>

さらに、紫外線教育は、特別活動における保健指導にも、保健学習にも学習指導要領で指導内容が明確に示されているわけではなく、養護教諭が児童・生徒の紫外線に関する知識を持ち紫外線とうまく付き合っていく必要性を理解した上で積極的に保健指導として取り入れていくことが大切である。<sup>6)~9)</sup>

養護教諭は児童・生徒の心身の健康を守り、専門的な知識を持つ立場にある。児童・生徒の紫外線対策については、積極的に実施・指導に取り組むとともに、他の教員の紫外線の害や防御についての理解が深まるよう配布物や校内研修の充実を図っていかねばならない。そこで、紫外線障害への対策や指導を充実させるには、養護教諭として何ができるのかを、現在の学生が小中高校において、紫外線に関してどのような教育を受け、どのような知識を得ているのか、現状を明らかにすることから考える必要があると考え、本研究に至った。

本研究では、小中高校時代での紫外線に関する指導（保健指導）を受けた経験の有無、紫外線に関する知識量について調査を行った。調査結果は、回答者を学校での指導の有無により分類、比較し、現在の小中高校での保健指導の効果と、今後の紫外線に関連した保健指導のあり方、について考察した。

## 2. 研究方法

### 1. 調査対象及び調査期間

#### (1) 調査対象

アンケートは、研究目的、研究方法について口頭または書面で説明し、匿名を条件に協力を了承していただいた熊本大学の教育学部に在籍する学生を対象とした。調査に協力していただいた方の内訳は、男性 102 人（そのうち養護教諭養成課程は、1 人）、女性 99 人（そのうち養護教諭養成課程は、12 人）の合計 201 人（そのうち養護教諭養成課程は、13 人）である。

#### (2) 調査期間

平成 30 年 11 月 5 日～11 月 20 日

### 2. 調査内容

本研究を進めるにあたって、紫外線に関するアンケートを実施した。回答は無記名方式で、まず所属する学部・学科・年齢・性別について記入してもらった。具体的な質問内容は、結果の項に示す。

### 3. 検定方法

本研究を進めるにあたって、結果のデータを危険率 5 パーセントで検定を行った。用いた検定方法は、マンホイットニー検定、 $\chi^2$  独立性の検定である。

### 4. 倫理的配慮

データはコード化し、匿名化した。データは今回の研究以外には使用しないことを条件に協力していただいた。調査終了後、得られたデータの電子媒体は責任を持って保管し、研究終了後には消去することとした。また、紙媒体はシュレッダー処理を行った。

## 3. 結果

問 1 あなたは紫外線に関する知識をどこから入手しますか

	テレビ	雑誌	インターネット	新聞	学校の授業	友人・家族との会話
男 (n = 102)	87%	5%	52%	5%	18%	21%
女 (n = 99)	70%	23%	48%	4%	17%	39%

問 1 として「あなたは紫外線に関する知識をどこから入手しますか（複数回答可）」と質問した。男女別の紫外線に関する知識の入手先として、テレビは男子で (89 人, 87%)、女子で (69 人, 70%)、インターネットは男子で (53 人, 52%)、女子で (48 人, 48%) であった。男女ともこの二つが知識の入手先として多かった。テレビは、テレビ番組はもちろん、日焼け止めクリームなどの CM 効果も考えられる。一方で学校の授業は男子 (18 人, 18%)、女子は (17 人, 17%) と、あまり扱われていない、あるいは扱われていたが覚えていないことがわかった。また、雑誌に関しては、男子は (5 人, 5%)、女子で (23 人, 23%) と、女子での割合が高く、女子は美容に関する知識として雑誌から情報を得ることが比較的多いのではないかと考えられた。全体として男女の有意差はみられなかった。

問 2 として「あなたは日焼け止めクリームをいつ頃から使用していますか。」と質問した。男性では「使用していない」が一番多く、(72 人, 72%) だった。女性は小学校入学前から塗り始める人もおり、小学生 (33 人, 34%)、中学生 (43 人, 44%) という結

果となり、小中学生時代に使用を始めていた人が合わせて78%をしめた。しかし、使用していない人も少数いた。(3人, 3%) 男子と女子では有意差は見られなかったが、女子のほうが男子より使用者が多く、しかも年齢が早い時期から使用している傾向があった。

問2 あなたは日焼け止めクリームをいつ頃から使用していますか

	小学校入学前	小学生	中学生	高校生	大学生	使用していない
男 (n = 100)	0%	9%	6%	8%	5%	72%
女 (n = 98)	7%	34%	44%	12%	0%	3%

日焼け止めクリーム使用のきっかけを質問したところ、小学校入学前から中学生まではきっかけとして「親から言われて」などの人に勧められて使用し始めた人が多かった。中学生、高校生からは「日焼けしたくないから」、「シミになりたくないから」など自主的に使用し始める人もみられ、思春期になると自身で肌への悪影響を考えた上で使用し始めるひが多いと考えられる。

問3 あなたは高校生までに学校で紫外線に関する授業(保健指導)を受けたことがありますか

	はい	いいえ
男 (n = 102)	22%	78%
女 (n = 95)	16%	84%

問3として「あなたは高校生までに学校で紫外線に関する授業(保健指導)を受けたことがありますか。」と質問した。受けたことのある人は男子で(22人, 22%), 女子で(15人, 16%)であった。男女とも80%前後の人は「いいえ」と答えた。回答してくれた授業の内容には、保健の教科書(小学校・中学校・高校)に掲載されているもの(中学:健康と環境等)と紫外線対策など養護教諭からの保健指導の内容が含まれていた。つまり、本来どこの学校においても、教えられるべき授業内容である。このことから、大部分の人は授業で習ったのだが、そのことを忘れていないのではないかと考えられる。また、男女とも80%前後の人は、授業を受けたことがないと回答しているものの、保健指導についても実は過去に保健指導を受けていたが覚えておらず、受けていないと回答している人がいるのではないかとすることも考えられる。保健指導を受けた人の割合で男子と女子の有意差は見られなかった。

問4として「紫外線を長時間浴びると免疫力が低下したり、皮膚がんになる可能性が高くなることを知っていますか。」と質問した。「知っている」と答えた学生は、男子で(39人, 39%), 女子で(47人, 48%)であった。「聞いたことがある」と答えた学生は、男子で(50人, 50%), 女子で(45人,

46%), 「知らなかった」と答えた学生は、男子で(12人, 12%), 女子で(6人, 6%)という結果であった。この結果より、男子に比べて女子のほうが知っている人が多い傾向にあることがわかる。また、この結果から保健指導を受けた記憶がなくても、代表的な「皮膚がん」という障害を少なくとも聞いたことがある人が多数であると言える。この結果に関して男子と女子の有意差は見られなかった。

問4a 紫外線を長時間浴びると免疫力が低下したり、皮膚がんになる可能性が高くなることを知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
男 (n = 101)	39%	50%	12%
女 (n = 98)	48%	46%	6%

問4b 紫外線を長時間浴びると免疫力が低下したり、皮膚がんになる可能性が高くなることを知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
受けた (n = 37)	43%	46%	11%
受けていない (n = 160)	44%	48%	8%

次に問4に対して、紫外線についての保健指導を受けた人、受けていない人がそれぞれどのように答えたのかを割合で表した。「知っている」と答えたのは保健指導を受けた人で(16人, 43%), 受けていない人で(70人, 44%), 「聞いたことがある」と答えた人は受けた人で(17人, 46%), 受けていない人で(77人, 48%), 「知らなかった」と答えたのは受けた人で(4人, 11%), 受けていない人で(13人, 8%)という結果になった。これに関して保健指導を受けた人と受けていない人で有意差はみられなかった。保健指導を受けた人も受けていない人も「知っている」、「聞いたことがある」の合計が8割を超えており保健指導を受けていなくても比較的知られている知識だということがわかる。

問5a 大人より背の低い子供は、地面からの反射による紫外線の影響を受けやすいことを知っていますか。

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
男 (n = 101)	16%	27%	57%
女 (n = 97)	25%	28%	47%

問5として「大人より背の低い子供は、地面からの反射による紫外線の影響を受けやすいことを知っていますか。」と質問した。「知っている」と答えた学生は、男子で(16人, 16%), 女子で(24人, 25%)であった。「聞いたことがある」と答えた学生は、男子で(27人, 27%), 女子で(27人, 28%), 「知らなかった」と答えた学生は、男子で(58人, 57%), 女子で(46人, 47%)という結果であっ



た。「知らなかった」と答えた人が男女とも半数前後いることから、あまり知られていないことがわかる。これに関して男子と女子の有意差は見られなかった。

問 5b 大人より背の低い子供は、地面からの反射による紫外線の影響を受けやすいことを知っていますか。

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
受けた (n = 37)	24%	22%	54%
受けていない (n = 160)	19%	29%	52%

次に問 5 に対して、紫外線についての保健指導を受けた人、受けていない人がそれぞれどのように答えたのかを割合で示す。「知っている」と答えたのは保健指導を受けた人で (9 人, 24%), 受けていない人で (30 人, 19%) であった。「聞いたことがある」と答えたのは受けた人で (8 人, 22%), 受けていない人で (47 人, 29%), 「知らなかった」と答えたのは受けた人で (20 人, 54%), 受けていない人で (83 人, 52%) という結果になった。結果からみると保健指導を受けた人と受けていない人では大きな差はなく、「知っている」と答えた率は、ともに 20% 前後にすぎなかった。このことから、この知識は一般的に知られてはおらず、なおかつ保健指導を受けていても記憶に残っていない人が多いと言える。これに関して保健指導を受けた人と受けていない人の有意差はみられなかった。

問 6a 人が一生のうちに浴びる紫外線の量の半分くらいは 18 歳までに浴びると言われていることを知っていますか。

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
男 (n = 101)	3%	8%	89%
女 (n = 97)	8%	8%	84%

問 6 として「人が一生のうちに浴びる紫外線の量の半分くらいは 18 歳までに浴びると言われていることを知っていますか。」と質問した。「知っている」と答えたのは男子で (3 人, 3%), 女子で (8 人, 8%) であった。「聞いたことがある」と答えたのは男子で (8 人, 8%), 女子で (8 人, 8%), 「知らなかった」と答えたのは男子で (90 人, 89%), 女子で (81 人, 84%) という結果になった。大部分の人は知らないことから、一般的にあまり知られていないことがわかる。男女の違いを見てみると、「知っている」、「聞いたことがある」の回答は、女子のほうが多かったが、それでも合わせて 18% にすぎなかった。これに関して男子と女子の有意差は見られなかった。このことから、この内容について男女関係なく保健指導に取り入れる必要がある。

次に問 6 に対して、紫外線についての保健指導を

受けた人、受けていない人がそれぞれどのように答えたのかを割合で示す。「知っている」と答えたのは保健指導を受けた人で (1 人, 3%), 受けていない人で (8 人, 5%) であった。「聞いたことがある」と答えたのは受けた人で (4 人, 11%), 受けていない人で (13 人, 8%), 「知らなかった」と答えたのは受けた人で (32 人, 86%), 受けていない人で (139 人, 87%) という結果になった。保健指導の有無にかかわらず「知らなかった」と回答した人が大多数だった。また、保健指導を受けた人と受けていない人で有意差は見られなかった。

問 6b 人が一生のうちに浴びる紫外線の量の半分くらいは 18 歳までに浴びると言われていることを知っていますか。

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
受けた (n = 37)	3%	11%	86%
受けていない (n = 160)	5%	8%	87%

問 7a 曇った日でも晴れの日の 80% の紫外線が地表まで届いていることを知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
男 (n = 97)	30%	35%	35%
女 (n = 94)	46%	32%	22%

問 7 として、「曇った日でも晴れの日の 80% の紫外線が地表まで届いていることを知っていますか」と質問した。「知っている」と答えたのは男子で (29 人, 30%), 女子で (43 人, 46%) であった。「聞いたことがある」と答えたのは男子で (34 人, 35%), 女子で (30 人, 32%), 「知らなかった」と答えたのは男子で (34 人, 35%), 女子で (21 人, 22%) という結果になった。曇りの日でも紫外線の影響がかなりあることを知っている・聞いたことがある人が男女ともに多数を占める、という結果になった。これは、最近の日焼け止めの CM による宣伝効果などもあり、日焼けによる紫外線の影響を気にする人々の「日焼け」に対する意識が高いことにつながっていると考えられる。これに関して男子と女子の有意差が見られた。つまり、男子より女子の方が紫外線の影響に関心が高いことがわかる。

問 7b 曇った日でも晴れの日の 80% の紫外線が地表まで届いていることを知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
受けた (n = 34)	47%	29%	24%
受けていない (n = 157)	36%	34%	30%

次に問 7 に対して、紫外線についての保健指導を受けた人、受けていない人がそれぞれどのように答えたのかを割合で示す。「知っている」と答えたのは保健指導を受けた人で (16 人, 47%) 受けていない人で (56 人, 36%) だった。「聞いたことがある」

と答えたのは受けた人で (10 人, 29%), 受けていない人で (54 人, 34%), 「知らなかった」と答えたのは受けた人で (8 人, 24%), 受けていない人で (47 人, 30%) という結果になった。保健指導を受けた人と受けていない人の間で有意差は見られなかった。保健指導を受けたことで、知識がついた可能性は低いと考えられる。

問 8a 紫外線は 3 種類に分けられ、それぞれ人体への影響が違うことを知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
男 (n = 97)	8%	18%	74%
女 (n = 92)	15%	21%	64%

問 8 として「紫外線は 3 種類に分けられ、それぞれ人体への影響が違うことを知っていますか」と質問した。「知っている」と答えた学生は男子で (8 人, 8%), 女子で (14 人, 15%) であった。「聞いたことがある」と答えた学生は男子で (17 人, 18%), 女子で (19 人, 21%), 「知らなかった」と答えた学生は男子で (72 人, 74%), 女子で (59 人, 64%) という結果であった。皮膚への影響によって日焼け止めの使用方法も変わってくるため、この知識を持っていることは重要であるが知らない人が多いことがわかる。男女の差を見てみると、「知っている」の回答は女子のほうが多い傾向にあることがわかる。しかし、女子でも「知らなかった」が 60% を超えていた。これに関して男子と女子の有意差は見られなかった。

次に問 8 に対して、紫外線についての保健指導を受けた人、受けていない人がそれぞれどのように答えたのかを示す。「知っている」と答えたのは保健指導を受けた人で (5 人, 15%), 受けていない人で (16 人, 10%) だった。「聞いたことがある」と答えたのは受けた人で (9 人, 27%), 受けていない人で (27 人, 17%), 「知らなかった」と答えたのは受けた人で (19 人, 58%), 受けていない人で (113 人, 72%) という結果になった。保健指導を受けた人も、受けていない人も「知らなかった」が過半数を占めていた。また、保健指導を受けた人と受けていない人の有意差は見られなかった。保健指導を受けたことがこの質問に関連した知識を得ることに役立っていないと考えられる。

問 8b 紫外線は 3 種類に分けられ、それぞれ人体への影響が違うことを知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
受けた (n = 34)	15%	27%	58%
受けていない (n = 157)	10%	17%	72%

問 9 として「UV - B が皮膚の細胞の DNA を傷つけて皮膚がんの原因になると考えられており、そ

の影響は何十年もたってから現れてくることを知っていますか」と質問した。「知っている」と答えた人は男子で (10 人, 10%) 女子で (18 人, 19%) であった。「聞いたことがある」と答えた人は男子で (29 人, 30%), 女子で (31 人, 33%), 「知らなかった」と答えた人は男子で (58 人, 60%), 女子で (45 人, 48%) であった。これに関して男子と女子の有意差は見られなかった。知らなかったと答える人が少ない女子でも、48% を占めており、あまり知られていないことがわかる。

問 9a UV - B が皮膚の細胞の DNA を傷つけて皮膚がんの原因になると考えられており、その影響は何十年もたってから現れてくることを知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
男 (n = 97)	10%	30%	60%
女 (n = 94)	19%	33%	48%

問 9b UV - B が皮膚の細胞の DNA を傷つけて皮膚がんの原因になると考えられており、その影響は何十年もたってから現れてくることを知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
受けた (n = 34)	26%	32%	41%
受けていない (n = 157)	11%	31%	57%

次に問 9 に対して、紫外線についての保健指導を受けた人、受けていない人がそれぞれどのように答えたのかを割合で示す。「知っている」と答えた人は保健指導を受けた人で (9 人, 26%), 受けていない人で (18 人, 11%) であった。「聞いたことがある」と答えた人は保健指導を受けた人で (11 人, 32%), 受けていない人で (49 人, 31%), 「知らなかった」と答えた人は保健指導を受けた人で (14 人, 41%), 受けていない人で (90 人, 57%) であった。また、保健指導を受けた人と受けていない人で有意差が見られた。このことから保健指導等で知識として教えられることで、DNA 傷害という紫外線の悪影響を知った学生が一定数いたものと判断される。

問 10a 子どものうちから紫外線を浴びすぎないように、帽子、衣類、日焼け止めなどによる紫外線防御を心がけることが大切であることを知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
男 (n = 97)	35%	43%	22%
女 (n = 96)	61%	23%	16%

問 10 として「子どものうちから紫外線を浴びすぎないように、帽子、衣類、日焼け止めなどによる紫外線防御を心がけることが大切であることを知っていますか」と質問した。「知っている」と答えた人

は男子で (34 人, 35%), 女子で (59 人, 61%) であった。「聞いたことがある」と答えた人は男子で (42 人, 43%) 女子で (22 人, 23%), 「知らなかった」と答えた人は男子で (21 人, 22%) 女子で (15 人, 16%) であった。紫外線の防御に対して心がけることが大切であることを「知っている」という人は男女ともに多数いた。とくに女子では「知っている」が 61% とかなり多かった。紫外線を浴びすぎることとはやはり体によくないということは女子の過半数がわかっているということが示された。これに関して男子と女子の間で有意差が見られ、女子の方が関心が高いことがわかる。

問 10b 子どものうちから紫外線を浴びすぎないよう、帽子、衣類、日焼け止めなどによる紫外線防御を心がけることが大切であることを知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
受けた (n = 34)	47%	32%	21%
受けていない (n = 157)	47%	34%	19%

次に問 10 に対して、紫外線についての保健指導を受けた人、受けていない人がそれぞれどのように答えたのかを割合で示す。「知っている」と答えた人は保健指導を受けた人で (16 人, 47%), 受けていない人で (74 人, 47%) であった。「聞いたことがある」と答えた人は保健指導を受けた人で (11 人, 32%), 受けていない人で (53 人, 34%), 「知らなかった」と答えた人は保健指導を受けた人で (7 人, 21%), 受けていない人で (30 人, 19%) であった。また、保健指導を受けた人、受けていない人の有意差は見られなかった。このことから、この知識は保健指導を受けなくとも、元々比較的知られていることがわかる。

問 11 として「日焼け止めクリームの日焼け止めや P A の選び方を知っていますか」と質問した。「知っている」と答えた人は男子で (11 人, 11%), 女子で (35 人, 37%) であった。「聞いたことがある」と答えた人は男子で (20 人, 21%), 女子で (36 人, 38%), 「知らなかった」と答えた人は男子で (66 人, 68%), 女子で (23 人, 24%) という結果になった。これに関して男子と女子の有意差が見られた。「知っている」、「聞いたことがある」の合計が、男子は 32% なのに対して女子は 75% に達しており、この知識は女子にはかなり知られているが、男子にはそれほど知られていないことがわかる。

問 11a 日焼け止めクリームの日焼け止めや P A の選び方を知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
男 (n = 97)	11%	21%	68%
女 (n = 94)	37%	38%	24%

次に問 11 に対して、紫外線についての保健指導を受けた人、受けていない人がそれぞれどのように答えたのかを割合で示す。「知っている」と答えた人は保健指導を受けた人で (9 人, 26%), 受けていない人で (36 人, 23%) であった。「聞いたことがある」と答えた人は保健指導を受けた人で (9 人, 26%), 受けていない人で (46 人, 29%), 「知らなかった」と答えた人は保健指導を受けた人で (16 人, 47%), 受けていない人で (75 人, 48%) であった。また、保健指導を受けた人、受けていない人で有意差はなかった。このことから、この質問に関連した知識を得るには、保健指導はあまり役立っていないことがわかる。

問 11b 日焼け止めクリームの日焼け止めや P A の選び方を知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
受けた (n = 34)	26%	26%	47%
受けていない (n = 157)	23%	29%	48%

問 12a いったん塗った日焼け止めは汗をかいたりそれをタオルやハンカチで拭いたりすることによっても落ちるため、2~3 時間おきに塗りなおしが必要なことを知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
男 (n = 97)	23%	31%	46%
女 (n = 95)	77%	16%	7%

問 12 として「いったん塗った日焼け止めは汗をかいたりそれをタオルやハンカチで拭いたりすることによっても落ちるため、2~3 時間おきに塗りなおしが必要なことを知っていますか」と質問した。「知っている」と答えた人は男子で (22 人, 23%), 女子で (73 人, 77%) であった。「聞いたことがある」と答えた人は男子で (30 人, 31%), 女子で (15 人, 16%), 「知らなかった」と答えた人は男子で (45 人, 46%), 女子で (8 人, 7%) であった。これに関して男子と女子の有意差が見られた。女子に関しては「知っている」と答えた人が多く、「知っている」、「聞いたことがある」が合計で 93% に達した。男子に関してはあまり知られておらず、女子の方が日焼け止めの塗りなおしに関心が高いと考えられる。

問 12b いったん塗った日焼け止めは汗をかいたりそれをタオルやハンカチで拭いたりすることによっても落ちるため、2~3 時間おきに塗りなおしが必要なことを知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
受けた (n = 34)	50%	18%	32%
受けていない (n = 157)	48%	25%	27%



次に問 12 に対して、紫外線についての保健指導を受けた人、受けていない人がそれぞれどのように答えたのかを割合で示す。「知っている」と答えた人は保健指導を受けた人で (17 人, 50%), 受けていない人で (76 人, 48%) であった。「聞いたことがある」と答えた人は保健指導を受けた人で (6 人, 18%), 受けていない人で (39 人, 25%), 「知らなかった」と答えた人は保健指導を受けた人で (11 人, 32%), 受けていない人で (42 人, 27%) であった。また、保健指導を受けた人、受けていない人の有意差は見られなかった。このことから、塗り直しが必要なことは比較的よく知られているが、保健指導の影響は小さいことがわかる。

問 13a 梅雨明けの暑くなる前に紫外線量は増加していることを知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
男 (n = 97)	14%	24%	62%
女 (n = 94)	34%	21%	45%

問 13 として「梅雨明けの暑くなる前に紫外線量は増加していることを知っていますか」と質問した。「知っている」と答えた人は男子で (14 人, 14%), 女子で (32 人, 34%) であった。「聞いたことがある」と答えた人は男子で (23 人, 24%), 女子で (20 人, 21%), 「知らなかった」と答えた人は男子で (60 人, 62%), 女子で (42 人, 45%) であった。これに関して男子と女子の有意差が見られた。このことから、この質問項目については「知っている」、「聞いたことがある」の合計が男子で 38%, 女子で 55% と男子には知識としてそれほど浸透してはいないが、女子には比較的知られていることがわかる。

問 13b 梅雨明けの暑くなる前に紫外線量は増加していることを知っていますか

	知っている	聞いたことがある	知らなかった
受けた (n = 34)	44%	12%	44%
受けていない (n = 157)	19%	25%	56%

次に問 13 に対して、紫外線についての保健指導を受けた人、受けていない人がそれぞれどのように答えたのかを割合で示す。「知っている」と答えた人は保健指導を受けた人で (15 人, 44%), 受けていない人で (30 人, 19%) であった。「聞いたことがある」と答えた人は保健指導を受けた人で (4 人, 12%), 受けていない人で (39 人, 25%), 「知らなかった」と答えた人は保健指導を受けた人で (15 人, 44%), 受けていない人で (88 人, 56%) という結果であった。また、保健指導を受けた人と受けていない人の有意差が見られた。この項目については保健指導を受けることにより知識を得た人が多いことがわかる。

#### 4. 考察

序論で述べたように紫外線による健康被害は多岐にわたり、子供時代からそれへの対策は必要である。しかし、この研究でのアンケートの結果から以下のことがわかった。

情報の入手先について

多くの学生がテレビ (160 人, 40.8%), インターネット (97 人, 24.7%), 友人・家族との会話 (63 人, 16.1%) と回答している。一方で学校の授業・新聞と回答した学生 (それぞれ 8.2% と 2.6%) もいるが、かなり少なかった。流れる情報が玉石混交であることがしばしば懸念され、また、受け手の好みで得られる情報の分野が偏りがちな、インターネット経由の情報と比較し、新聞は、様々な分野の、ある程度は吟味された日々の最新の情報が掲載されており、新聞からの情報の入手が少ないのは大学生の課題であるといえる。また、学校の授業での情報が少ない事実も分かった。紫外線障害については、保健の教科書に要点は記載されており、大学生は、大学入学までに紫外線障害についての授業を受けてきたはずである。しかし、これらの情報が学生に定着していないことについては、日常の保健指導がなかなか児童・生徒にとって意識されるものでないことが理由に挙げられるのではないかと考えられる。友人・家族との会話からは (63 人, 16.1%) という結果であった。しかし、会話には信憑性があるかが定かではないという課題がある。確実な情報であればよいが、そうではない場合には、誤った情報の拡散につながってしまうこともあるので注意が必要である。

これらの結果から、紫外線障害に関連した保健指導をきちんと学校で行い、正しい知識を定着させることが必要であるといえる。

男女別による日焼け止めの使用について

日焼け止めを最初に使用した時期の質問に対して、「使用していない」という男子学生が多い結果が得られた。男子学生の塗らない理由としては「めんどくさいから」、「別に日焼けを気にしないから」という意見があげられた。「男として焼けているほうがカッコよく見える・健康そうに見える」といった考えもあるようだ。しかし、紫外線は一定量を超えて浴びてしまうと健康を害してしまう。この情報を知らないことが課題といえるのではないだろうか。一方で、女子は小学校入学前からの使用者もあり、小学生・中学生までには調査対象者の学生の 8 割が使用を始めている。使用開始の理由としては、親に言われて使用するようになった、みんなが使っ

ているから使い始めた、白くなりたいという意見が多くあげられた。やはり、女子は男子に比べると美に対する意識や日焼けに対する懸念があるのだろう。保護者の様子からも同様のことはうかがえるのではないだろうか。小学校入学前から使用を開始したと回答した7人の女子学生のうち6人が「親に言われて塗るようになった・親が塗ってくれた」と回答している。女子にとっての紫外線は、しみやしわの原因になるといった認識が保護者にもあるため、早いうちから対策を行う保護者が多いのだと考えられる。そのため女子の日焼け止めの使用開始時期は男子学生に比べ低年齢なのだといえる。子どもの頃は、18歳のころまでに成人の3倍の紫外線を浴びると言われ、大人に比べ紫外線に対する感受性も高いことがわかっている。その他にも、子どもの頃に浴びた紫外線の影響の方が大人になって浴びた紫外線の影響よりも大きいこと、18歳までSPF15以上の日焼け止めを使うことにより皮膚がん発症のリスクを80%下げることができる。これらの理由から日焼け止めを塗ることは紫外線対策に有効であると言える。これらの知識に男女間の有意差は見られなかったが、正しい知識を持って男女ともに日焼け止めを使用してもらうためには、保健指導の中に日焼け止めの正しい使用目的や方法を説明する必要があるといえる。<sup>3)</sup>

男女での紫外線における知識量の差について

男女の結果で、有意差のついた問いをみると、美容につながる紫外線や日焼け止めの知識が多く、女性は美容の面から紫外線への関心が高く、それが知識の差に結びついていると考えられる。

しかし、問4のように紫外線が人体に及ぼす影響に関する問いにおいては、男性と女性に有意差はない。このことから、女性も将来のしみやしわにつながるような美容上の知識には関心が高いが、紫外線が人体の健康にどう影響するのかということに関連した件については関心が薄いことがわかる。さらに、男性においては全体的に紫外線に関する知識量は少なく、関心が薄いことがうかがえる。

以上から、紫外線に関する知識量において、男性は全体的に不十分であり、女性の方も紫外線に関する知識が美容の面に偏っており、十分とは言えないことがわかった。ゆえに、男女ともに紫外線とうまく付き合っていくには、養護教諭が保健指導で紫外線予防がなぜ大切であるのか、紫外線の浴びすぎは将来人体にどのような悪影響を及ぼすのかを、実例等を用いて明確に提示することが必要だと考えられる。

保健指導の有無と紫外線の知識量の差について

紫外線に関する知識量の差を保健指導の有無別でみたところ、ほとんどの問いに有意差はみられなかった。このことを考慮すると、保健指導を受けた人の方が紫外線に関する知識を持っているということは一概には言えない。

以上から、保健指導の有無が知識量の差に直接つながっているとはいいがたく、保健指導が不十分である、または保健指導の内容が定着していないといえる。ゆえに、養護教諭が行う保健指導においては、ただ知識を教えるだけでなく、その知識が定着するよう、印象づける工夫が必要であると考えられる。

## 5. 謝辞

本研究を進めるにあたり、アンケート調査にご協力頂きました熊本大学の皆様に、心から感謝いたします。

## 参考文献

- 1) 環境省環境保健部環境安全課「紫外線環境保健マニュアル2015」紫外線環境保健マニュアル編集委員会. 4-39; 2015  
[http://www.env.go.jp/chemi/uv/uv\\_manual.html](http://www.env.go.jp/chemi/uv/uv_manual.html)
- 2) 佐々木政子. 上出良一「知って防ごう有害紫外線—太陽紫外線と上手につきあうために—」株式会社少年写真新聞社. 63; 2011
- 3) 和光堂株式会社研究開発部 渡辺宏二「子どもを紫外線から守るために. 特集子どもと紫外線」チャイルドヘルス2巻4号5-6; 1999
- 4) ドクターシーラボHP「日焼け止めのSPF・PAの意味と選び方」<https://www.ci-labo.com/item/makeup/hiyakedome/article/00000022/> (参照2019-9-20)
- 5) 佐々木りか子 第17回太陽紫外線防御研究委員会シンポジウム講演集. 35-42; 2007
- 6) 文部科学省. 小学校学習指導要領(平成29年告示)解説体育編. 株式会社東洋館出版社. 245; 2018
- 7) 文部科学省. 中学校学習指導要領(平成29年告示)解説保健体育編. 株式会社東山書房. 305; 2018
- 8) 文部科学省. 小学校学習指導要領(平成29年告示)解説特別活動編. 2018. [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afildfile/2019/03/13/1387017\\_014.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afildfile/2019/03/13/1387017_014.pdf)
- 9) 文部科学省. 中学校学習指導要領(平成29年告示)解説特別活動編. 2018. [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afildfile/2019/03/18/1387018\\_013.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afildfile/2019/03/18/1387018_013.pdf)