

## コンタクトレンズを使用した溶接作業者の失明災害について (情報の真偽とコンタクトレンズ使用時の注意)

(社)日本溶接協会  
安全衛生・環境委員会  
2003年12月

これまでに、コンタクトレンズを使用した溶接作業者の失明という重大災害の情報が幾度となく流れていますが、これらの情報はいずれも虚偽であることが明らかになりました。以下に当委員会の調査結果を報告し、あわせてコンタクトレンズ使用時の注意点について記します。

### 1. 情報の内容

情報は、いずれも次のような内容です。

『コンタクトレンズを使用した溶接作業者が、しゃ光めがねを着用せずにアークを見てしまった。その後コンタクトレンズを外したところ、レンズに角膜が随伴して失明した。

この原因は、アークから発生するマイクロ波によって、コンタクトレンズと角膜との間の水分が蒸発してしまい、その結果角膜とレンズが密着してしまったためである。』

情報の冒頭には必ず「ある工業高校で」、「同業他社で」などという場所の特定がなされていて、災害事例がもっともらしくされていますが、これまでに場所も被災者も確認されたという報告は認められません。失明という重大災害でありながら、厚生労働省をはじめ労働安全衛生関連の諸団体から事例として公表されていません。

### 2. 海外での状況

このような情報は、日本だけでなく、かなり古くから世界各国で流されてきたことが判明しています。

国際溶接学会(IIW)の第VIII委員会(安全衛生)でも以前に問題として取り上げられました。最初と思われる資料<sup>1)</sup>は1977年に発行されており、当時雑誌等にニュースのような形で掲載された関連記事を5件紹介しています。そのひとつに、1974年4月に発行された月刊技術雑誌<sup>2)</sup>に掲載された次のような情報があります。

『コンタクトレンズの上に安全めがねを着用した、ある造船所の溶接作業者が、溶接機のケーブルを接続するために440Vの電源を開いた。そのとき、遮断機から火花が発生した。

その後、彼がコンタクトレンズを外そうとすると、乾燥した角膜のかんりの部分がレンズとともにはがれてしまった。医師は、彼の視力を回復することができた。コンタクトレンズが火花の熱を角膜上に集中させたために生じた障害であることが判明した。』

上記資料<sup>1)</sup>に掲載されたほかの記事によれば、①視力については、回復したのではなく失明したとする情報も、②火花の発生については、回路遮断時の火花ではなく溶接アークによる障害という情報もあることが記されています。また、③コンタクトレンズがとれなかったという原因については、コンタクトレンズを17～18時間も着用し続けたことが主因であるとの話も掲げられています。

その後も、「失明した」という内容のさまざまな情報が各国の労働者の間に口伝えで流され続け、それに基づくコンタクトレンズ使用禁止などを含む警告書も発行されて、コンタクトレンズ着用者に不安が広がったようです。そこで本件をIIWでは1983年から本格的に取り上げて各国からの資料をとりまとめ、1985年に声明書<sup>3)</sup>を発行しました。

### 3. 真実は

上記声明書及びその基となった資料から、真実は以下のようにまとめられます。

①情報の根源となった事例は、1967年に米国のある造船所で起こった次のようなものである。

『ある溶接作業者が、高電圧回路を遮断したときに発生したまぶしい火花を見てしまった。その時点では目に異常は生じなかったが、その作業者はコンタクトレンズをその後16～18時間も着けたまま過ごした。あまりに長時間の着用のため角膜に浸食を生じてしまったが、医師の処置を受けて、のちの検査では後遺症もなく正常な視力を取り戻していた。医師の見解では、目の傷害は不注意によるもので、電気火花との関係はないとのことであった。』

②上記以外に該当する事例は見あたらない。

③医学関係の学識関係者等の意見では、『たとえ溶接アークであったとしても、情報のような原因で失明するような傷害が発生することはあり得ない。上記事例では角膜表皮に損傷をきたしたものであって、治療によって回復可能で、失明に至るようなものではない。』との見解を示している。また、イタリア<sup>4)</sup>では、動物実験によってそれを立証している。

したがって、国内に流されてきた同種の情報もすべて虚偽の情報であったと結論づけられます。

なお、国内情報にあるマイクロ波原因説は、調査した資料の中には見あたらないので、比較的最近に付加されたものと思われる。

### 4. 溶接作業におけるコンタクトレンズ使用についての注意事項

コンタクトレンズを着用して溶接作業を行うときには、下記のような特別な注意が必要なので、周知徹底を図ってください。

①コンタクトレンズによって、アークからの有害光線に対して目を保護することはできないので、必ず適切な遮光保護具を使用すること。

②溶接アークによる電気性眼炎の兆候を感じたとき又はそれが予測されたときは、コンタクトレンズの存在が電気性眼炎の症状を悪化させるおそれがあるので、すみやかにコンタクトレンズを取り外すこと。

③高濃度のヒュームの流れが目に入ってしまったときは、すみやかにコンタクトレンズを取り外して洗眼すること。

④面内に送気するタイプの溶接面を用いるときは、送気流によるコンタクトレンズの剥脱や目の過度の乾燥に注意すること。

溶接作業には上記のような特殊性があるので、一般には溶接作業を行うときはコンタクトレンズの使用を避けるのが望ましいといえます。しかし、コンタクトレンズを外すだけでめがねの使用を怠ると、視力の低下によって転倒、衝突、墜落などによる重大事故を起こす可能性があることを忘れてはなりません。

さらに、コンタクトレンズが目にとってはあくまでも異物であることを認識し、次のような一般的な注意事項 (<http://www.contactnavi.co.jp/tyui.html> より)を守ることは常に必要です。

- コンタクトレンズは医療用具です。必ず眼科医に相談の上、検査・処方を受けて購入して下さい。
- 実際の取り扱いや、装用に関する問い合わせは、レンズの処方を受けた眼科医の指示に従って下さい。
- 調子が良くても定期検査は必ず受けて下さい。
- 装用時間には個人差があるので、眼科医から指示された時間内で使用して下さい。
- 調子が良くても、同一レンズを定められた期間を超えて装用しないで下さい。
- 痛み・充血・眼ヤニなどの症状や異常を感じたときは、直ちにレンズをはずして眼科医の検査を受けて下さい。
- 連続装用タイプのレンズで、眼科医による連続装用の許可を取られている以外、眠るときには必ずレンズをはずして下さい。
- レンズを乾燥させないでください。乾燥したレンズは装用しないで下さい。
- 水泳の際はレンズをはずして下さい。
- ヘアスプレーなどを使う場合は、眼を閉じた状態で使用して下さい。
- 毒性あるいは刺激性の蒸気が存在する場所では、レンズをはずして下さい。

#### 引用文献

- 1) “Different Articles Concerning Contact Lenses” (UK), IIW VIII-750-77(1977)
- 2) “Contact Lens Hazard”, The Quality Engineer Vol.18, No.4 (April 1974) p.95
- 3) “Contact Lens Use in Industry”, IIW VIII-1298-85
- 4) “Experimental Investigation on the Effect of Radiations Produced by a Welding Arc on Eyes with Contact Lenses”(Italy), IIW-VIII-1271-85

#### 参考文献

- “Contact Lenses and the Welder” (UK), IIW-VIII-1132-83
- “OSHA, Eye Experts Declare Reports on Contact Lens Fusion to Eyes Are False” (USA), IIW-VIII-1157-84
- “The Use of Contact Lenses During Welding and Cutting Operations Is Dagerous or Not?” (Italy), IIW-VIII-1236-84
- “Contact Lenses: Risks Involved in Certain Occupations” (Italy), IIW-VIII-1237-84

以上