



Title	光化学スモッグについて
Author(s)	津田, 實
Citation	makoto. 1975, 11, p. 6-6
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/86224
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

光化学スモッグについて

大阪府衛生部環境保健課

主幹兼調査係長 津 田 實

光化学スモッグは、昭和十八年頃、アメリカ、ロスアンゼルス地域を中心に、眼粘膜の刺激、流涙症状、咽頭部のしゃく熱感という人体被害を伴って発生したのが最初であるといわれている。

わが国においては、昭和四十五年七月十八日に、東京都杉並区の高校において女子高校生四十三名がクラブ活動中に「眼が痛い、胸がつかえる、息がくるしい、手足がしびれる」などの

症状を訴え、このうち十一名が入院するという被害事件により社会的に注目されるようになった。

大阪府においては、翌四十六年八月二十七日に高石市において中学生九名、高校生二名が入院治療を受けたのをはじめ、当日総計二百四十九名の訴えがあったのがはじまりである。それ以後、毎年夏季になると光化学スモッグが発生し、光化学スモッグによると思われる被害者が

多数発生している。

風が弱く、気象条件が安定しているときには、自動車の排ガスや工場の排煙に含まれる窒素酸化物や炭化水素が大気中で高濃度となり、これに太陽光線が作用すると、これら汚染物質の光化学反応が活発になる。この結果、目やのどを刺激する有害な生成物、例えばオゾン、アルデヒド類、PANなどの過酸化

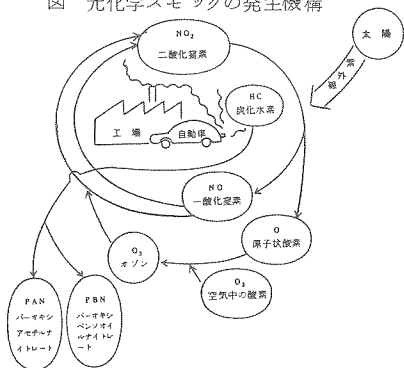
ストなどをつくり出す。一般にこれを光化学スモッグと呼んでおり、このうちオゾンなどの過酸化物を総称してオキシダントと呼んでいる。

光化学反応物質が生成される機構の概略は図に示すとおりである。

従来、大気汚染の人体への影響については、工場、自動車等から排出される亜硫酸ガス、浮遊粉じん、一酸化炭素、窒素酸化物等一次汚染物質の影響のみを考えがちであった。今日問題視されている光化学スモッグは、それら一次汚染物質が太陽に照射されて光化学反応をおこしてつくられた二次汚染物質である。このことは、大気汚染物質が複雑化、多様化し、いままで見られなかった影響が生じることにも予想される。光化学スモッグの被害もその一例にすぎないともいえる。

大阪府においては、昭和四十六年に一、六〇〇名、四十七年一、六四〇名、四十八年三、一一二名、四十九年七、七四名が光化学スモッグによると思われる被害を訴えている。

図 光化学スモッグの発生機構



光化学被害を未然に防止するためには、一次汚染物質の環境大気中への排出を防ぐことが基本である。しかし、これら物質の防止技術はいまだ確立されておらず、光化学スモッグの発生を未然に防止することは困難であるというのが現状である。そのため、健康被害特に入院治療を要するような障害を未然に防止するためには、重症被害の多くが運動中あるいは運動後であることなどから、光化学スモッグの発生が予測される条件下、光化学予報、注意報が発令された場合、屋外での過激な運動をためて避けるよう心がけるなど、姑息的な手段によらざるを得ない。