

ディーゼル車

ディーゼル車

市川治療室 No.121.2001.05

東京都に続きいまや日本全国でディーゼル車の排気ガス対策や走行規制が話題になってきています。

トラックや4WD（四輪駆動車）に多いディーゼル・エンジンは何故問題になるのでしょうか。

以下の見出しと内容は、

河北新報（1992.2.10）朝日新聞（1993.3.1）東京新聞（1993.3.15）のものです。

ディーゼル排ガスが呼吸器疾患の引き金

…… 「活性酸素」 生じ細胞損傷 ……

ディーゼル車排ガスの黒いすす（廃棄微粒子＝DEP）が細胞破壊や発癌に関わる「活性酸素」を生み出すことを、国立環境研究所と東日本学園大学の研究グループが始めて解明した。

年の大気環境は悪化している。その主な原因は自動車の排気ガスにあるとみられるが、特にディーゼル車はガソリン車に比べると窒素酸化物（NOx）が2～20倍、黒い廃棄微粒子（DEP）に至っては30～100倍も出し、東京都内の浮遊微粒子上物質の3～4割はディーゼル車のためといわれている。

しかしこれまではNOxが年の大気環境悪化の元凶といわれて、DEPはその影に隠れていた。

…DEPの大きさは0.5マイクロメートル。花粉などは30～50マイクロメートルで鼻腔でとまるが、DEPは杯の一番奥まで侵入し、毛細血管の中に入り込む。

…毛細血管の中に入ったDEPが、毒性の強い活性酸素を作り出し続けることを突き止めた。この「出し続ける」ことが（肺水腫）発症にとっては重要な条件で、DEPによって出し続けられる活性酸素が細胞組織を破壊して粘膜に炎症を起こし、喘息と同じ症状に至ることが分かった。

…最終的に、活性酸素の中でも最も反応性が強いヒドロキシル・ラジカルができ、これが遺伝子の基であるDNAを損傷させると分析した。

この研究チームの総合研究官・嵯峨井勝氏（国立環境研究所）は 廃棄微粒子(DEP)・活性酸素・炎症・喘息の関係を次のように説明されています。

「炎症で剥き出しにされた神経が刺激を受けると、それが脳に伝わって、 気道平滑筋が収縮する。これが喘息で、喘息の本態は炎症にある」

活性酸素の中でもスーパー・オキシドや過酸化水素は体内で生産される 活性酸素除去酵素（SOD）やカタラーゼ・グルタチオンペルオキシターゼなどの酵素で処理されます。

ディーゼル排ガスから発生するヒドロキシル・ラジカルという活性酸素はビタミンEやビタミンAなどの 抗酸化物質が水と二酸化炭素に処理してくれます。

ヒドロキシル・ラジカルの発生源は排ガスのみではなく、 ストレスに対抗するホルモンを体内で生産・分解する時にも発生します。

そして、ビタミンEやビタミンAは体内で生産されない栄養素なので口から摂取することが必要です。

その必要量は年齢・体重・環境などにより個人差がありますが、 五十嵐脩氏（お茶の水女子大学教授）が勧める動脈硬化予防のための量が参考になります
交通量の多い地域に住む方、ストレスの多い方は参考にして下さい。

「こうした抗酸化ビタミンは栄養的に必要と言われている量よりも、 もっと余分の取らないとこのような良い働きをしてくれません。
量的には栄養所要量の10倍とかそれに近い量が必要でしょう」

…我家は一月ほど前にディーゼル・エンジンの1BOX車からガソリン車に変わりました…
