

# 地球温暖化と健康

自治医科大学 学長  
永井 良三

## 1 はじめに

猛暑などの異常気象が近年増えており、地球温暖化は身近な問題です。18世紀半ばに始まった産業革命以後、人類は大量の化石燃料（石炭や石油など）を使うようになりました。化石燃料を燃やせば必ず二酸化炭素が発生します。二酸化炭素は光合成によって陸上や沿岸の植物に取り込まれ成長のもとになります。二酸化炭素の発生は、量が少なく、陸上や沿岸の生態系が守られているときは問題がないのですが、余りにも多くの二酸化炭素が発生したり、自然が破壊されるようになると、大気中の二酸化炭素濃度が上昇します。

大気中の二酸化炭素濃度が上昇すると、気温が上昇します。その原因は、太陽の熱で温められた地球が放射する遠赤外線（波長の長い赤外線）にあります。二酸化炭素の分子が遠赤外線を吸収し、分子の動きが活発になると気温が上昇します。太陽の光にも赤外線は含まれていますが、遠赤外線はほとんどありません。地球が遠赤外線の源であり、地球は常に地表から大気に向かって遠赤外線を放射しています。

地球から放射される熱を強く吸収して気温を上げるガスを温室効果ガスとよびます。これが増えると地表の熱が宇宙に逃げずに、地球が毛布をかぶったような状態になり大気の温度（気温）を上昇させます。温室ガスには沢山の種類があります。人間の活動との関係でとくに重要な

が深く、分解されにくい二酸化炭素です。その他、メタンガス、一酸化二窒素、フロンガスなどが強力です。メタンガスは十数年で分解されますが、二酸化炭素よりもはるかに強い温室ガス効果があります。メタンガスは牛などのゲップに大量に含まれるため、大規模な牧畜は温暖化を進めます。水蒸気も遠赤外線を吸収して温暖化を促進しますが、雨になれば大気から除去されるので、あまり問題になりません。

したがって温室効果ガスを減らすには、まず化石燃料の使用の抑制が重要です。同時に我々の日常生活を見直すことが大事です。そのために、各国の政府は国際的な温暖化対策の主な取り組みを進めています。気候変動枠組条約（UNFCCC）のもとで会議が毎年開催されており、1997年の京都議定書は先進国に温室効果ガス削減の法的義務を課した最初の国際条約です。190 か国以上が参加した 2015 年のパリ協定は、気温上昇を産業革命以前より「2℃未満」に抑えること、各国は自発的に温室効果ガス削減目標を設定することなどに同意しましたが、アメリカは署名後に離脱しました。日本は 2030 年までに温室効果ガスを 46%削減（2013 年比）という目標を掲げています。

## 2 地球温暖化で起こる健康被害

気候が温暖化すると、以下のような健康被害が増えると懸念されています。

- 1) まず熱中症が増加します。労働環境を改善するためエアコンを使えば、温暖化に拍車がかかります。すでに病気をもっている人たち、とくに心臓病などは悪化することが考えられます。とくに生

活環境の悪化は、社会格差を大きくします。病気を持つ人が増え、病気への対応が遅れがちになります。

- 2) 熱帯病や新たな感染症の流行も予想されます。東京の都心でも熱帯病のデング熱が多数発生したことがあります。デング熱同様、蚊が媒介するマラリアやジカ熱なども、今後国内で増加する可能性があります。食中毒にも注意が必要です。最近、従来少なかった日本海の魚にアニサキスが増えているという話題もあります。また水害が発生すれば、コレラや赤痢が増えます。
- 3) 大気汚染は空気中の微粒子を増やし、喘息・肺気腫などの呼吸器疾患や循環器疾患を悪化させるといわれています。夏の気温が高いと、翌年の花粉飛散量が増え、アレルギー性鼻炎、結膜炎、喘息が悪化します。
- 4) 食糧と水の供給低下による健康問題も深刻です。干ばつ、洪水、天候不順による食料不足や農作物の不作は、世界中で低栄養、成長障害、水質悪化による感染症を増やします。また国内外の米作地帯が水没する恐れもあり、難民が増え、健康格差が拡大すると予想されます。とくに高齢者、乳幼児、屋外労働者、低所得層、慢性疾患のある方が影響を受けやすいと考えられます。
- 5) 孤立感が深まり、不安感やうつ病が増大すると考えられます。
- 6) 害虫発生、殺虫剤・抗生剤の過剰使用などは、新たな病気を生み出す可能性があります。また地球の砂漠化や生活環境が悪化すれば、PM2.5という微小粒子の濃度が高くなり、心臓血管病、呼吸器病などを増加させます。

### 3 一人ひとりができる対策

人間の社会は無限に発展するわけではないことを知る必要があります。地球という閉ざされた空間のなかで、限られた資源を有効に活用することが大切です。陸上の森林だけでなく、マングローブや海藻などの海辺の植物も大量の二酸化炭素を吸収してくれます（ブルーカーボンといいます）。そのため生態系を保護し生物の多様性を守ることは、重要な温暖化対策になります。また、LED 照明に変える、電気製品の待機電力を減らす、省エネ家電を選ぶ、再生可能エネルギーを使っている電力会社を選ぶ、断熱材や二重窓の導入により冷暖房の効率を高める、公共交通機関を利用する、エコカーを利用する、肉の消費量を減らす（特に牛肉）、地産地消、食品ロスを減らす、使い捨てを避け長持ちするものを使う、不要品をリユース・リサイクルする、環境に配慮した企業を応援する、次世代への教育、自分たちで情報発信をするなどが重要です。

#### 《講師略歴》

氏 名 永井 良三（ながい りょうぞう）

#### 学 歴

最終学歴 昭和 49 年 9 月 東京大学医学部医学科卒業

学位取得 昭和 57 年 5 月 医学博士

## 職 歴

|                        |                                   |
|------------------------|-----------------------------------|
| 昭和 50 年 1 月－51 年 12 月  | 東京大学医学部附属病院 内科研修医                 |
| 昭和 52 年 1 月－52 年 7 月   | 東京女子医科大学附属心臓血圧研究所<br>研修生          |
| 昭和 52 年 8 月－58 年 6 月   | 東京大学医学部附属病院<br>第三内科医員             |
| 昭和 58 年 7 月－62 年 12 月  | 米国バーモント大学生理学教室<br>客員准教授           |
| 昭和 63 年 7 月－平成 3 年 4 月 | 東京大学医学部附属病院検査部 講師                 |
| 平成 3 年 4 月－5 年 3 月     | 東京大学医学部第三内科 講師                    |
| 平成 5 年 3 月－7 年 3 月     | 東京大学医学部第三内科 助教授                   |
| 平成 7 年 4 月－11 年 10 月   | 群馬大学医学部第二内科 教授                    |
| 平成 10 年 4 月－13 年 3 月   | 東京医科歯科大学難治疾患研究所<br>客員教授           |
| 平成 11 年 5 月－24 年 3 月   | 東京大学大学院<br>医学系研究科内科学専攻循環器内科<br>教授 |
| 平成 13 年 4 月－15 年 3 月   | 東京大学医学部附属病院 副院長                   |
| 平成 15 年 4 月－19 年 3 月   | 東京大学医学部附属病院 病院長                   |
| 平成 21 年 7 月－24 年 3 月   | 東京大学<br>トランスレーショナルリサーチ機構長         |
| 平成 24 年 4 月－現在         | 自治医科大学 学長                         |
| 平成 24 年 4 月－現在         | 東京大学 名誉教授                         |

令和元年 5 月 - 現在

宮内庁皇室医務主管

令和 6 年 6 月 - 現在

国際科学技術財団理事長

## 受 賞 歴

昭和 57 年 3 月

日本心臓財団佐藤賞

平成 10 年 11 月

ベルツ賞

平成 12 年 10 月

持田記念学術賞

平成 14 年 7 月

日本動脈硬化学会賞

平成 18 年 11 月

日本医師会医学賞

平成 21 年 5 月

紫綬褒章

平成 22 年 3 月

高峰譲吉賞

平成 24 年 8 月

European Society of Cardiology (ESC)

Gold Medal

平成 27 年 10 月

岡本国際賞

平成 29 年 12 月

武見記念賞