

# 温暖化 微生物で加速

## 地中呼吸 気温1度上昇、CO<sub>2</sub> 1割増

地球温暖化が進むと、土壌中の微生物が呼吸で排出する温室効果ガスの二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）が増え、温暖化をさらに加速させるとの研究成果を、国立環境研究所や宮崎大などのチームが発表した。気温が1度上昇すると、呼吸によるCO<sub>2</sub>排出量が年平均で10%近くも増加することを野外実験で確認した。論文が英電子版科学誌「サイエンティフィック・リポーツ」に掲載された。

細菌などの微生物は、呼吸で土壌中の有機物を分解

してCO<sub>2</sub>を排出する。その量は、自動車の排ガスなど人間活動によるCO<sub>2</sub>排出量の約10倍にあたると思われる。

チームは2009年から6年間、宮崎市の演習林で、地表を赤外線ヒーターで温めて2・5度上昇させる実験を行った。その結果、1度温度が上昇すると、土壌から排出されるCO<sub>2</sub>量は平均9・4%増加した。降水量が多い年はさらに排出量が増え、最大で17・8%

増加することが分かった。温度や湿度が高いと微生物の活動が盛んになり、呼吸量も増えるためと考えられている。チームは「日本のように湿潤で、土壌中の有機物が豊富な地域では、温暖化によって大量のCO<sub>2</sub>が排出される可能性がある」と指摘している。

橋本昌司・森林総合研究所主任研究員（土壌学）の話「土壌からのCO<sub>2</sub>排出量を測定するのは難しく、貴重なデータだ。将来の温暖化を正確に予測するには、植物の光合成によるCO<sub>2</sub>吸収量も考慮する必要がある、さらなる検証が求められる」

### 国立環境研など



土壌中の微生物が呼吸で排出するCO<sub>2</sub>の量を測定する装置。赤外線ヒーターで常時、地表を温めている。国立環境研究所提供