

白神山地

温暖化で土壌CO₂増加



石田助教
増加の度合いは降雨日数と密接に関わっていることを明らかにした。(太田佳希)

弘前大学大学院理工学研究科の石田祐宣助教(47)「気象学」らが、白神山地のミズナラ林で5年間実験を行い、温暖化によって土壌から排出される二酸化炭素(CO₂)が長期的に増加することを検証した。白神山地ではCO₂量が温度1度当たりの温暖化で平均10・9%増加し、増加の度合いは降雨日数と密接に関わっている

予測より早いペースで進む可能性も考えられる」と話している。

弘大・石田助教ら検証 降雨日数も関係

国立環境研究所(茨城県つくば市)との共同研究で、16日までに米国地球科学連合の学術誌に発表した。石田助教によると、温暖化によって土壌中の微生物が有機物を分解する速度が高まると、微生物呼吸によって排出されるCO₂量も増加する。そのため地球温暖化を加速させる可能性が懸念されているが、検証データはあまりないという。

石田助教らは2011年9月から、西目屋村にある弘大白神自然観察園の隣接林で実験をスタート。同研究所が開発した観測装置15台を設置し、一部は赤外線ヒーターを使って人工的に地温を約2・5度上昇させ、16年末まで観測を続けた。

その結果、1度当たりの温暖化でCO₂量は6・2〜17・7%増加し、降雨日数が多い年ほど1度当たりの増加率も高まることが確認された。石田助教は「白神の気候の特徴は雨が多いこと。湿った状況は有機物の分解が加速されるので、温

度だけでなく雨の降り方にも影響を受けている」と説明する。

また、多くの将来気候予測モデルが採用する指標では、微生物呼吸によるCO₂排出量は温度が10度上昇すると2倍になるとされているが、白神山地の実験では2・40〜2・85倍(平均2・66倍)だった。石田助教は「将来の気候を予測する上で、今回の研究は基礎データとして重要」とし、「この研究結果が広く適用されれば、地球温暖化が現在の

※この画像は当該ページに限って東奥日報社が利用を許諾したものです。

東奥日報社に無断で転載することを禁止します。

[問合せ先]弘前大学理工学研究科

E-mail:r_koho@hirosaki-u.ac.jp