書　評

ネスコ発行　　根本　順吉著

熱くなる地球—温暖化が意味する異常気象の不安—

評者　原　武　久*
Takehisa Hara

昨年の国連総会では各国の首脳がいっせいに環境問題を取り上げ，国際的な取り組みが訴えられた．また今年のサミットにおいても環境問題が重要な議題として取り上げられ，今や環境問題は世界の最大の関心事になっている．

本書は長年，気象庁中央気象台予報官として長期予報を担当していた著者が，最近の地球大気の状況について，わかり易く解説すると同時に読者に問題意識をもって大気をもう一度見直すことをうながしたものである．第1，2章では平均値からのかたよりが標準偏差のおよそ2倍以上の気象を異常気象と考える立場からみて，世界中で観測された異常気象を具体的に多くの例を挙げて説明している．1988年だけでもバングラディシュの洪水，日本の暖冬，3月のスペインの熱波，7月のギリシャの熱波等100年以上に1回のまれな気象が世界中で発生し，またそのような異常気象が近年繰り返し起っていることを紹介している．第3章では1980年代の特徴的な異常気象として地球全体の平均表面気温が，上昇していることを指摘している．すなわち1965年以来の20年間の気温上昇の平均が0.3度であり，これが過去の統計と比べて非常に大きな値であると述べている．そして，この0.3度という値は一般の人には実感としてとらえにくいと思われるが，グローバルな気温に現れた著しい温暖化現象としてとらえるべきであり，80年代の異常気象を考えるときの重要な前提条件であると指摘している．この地球大気温暖化の原因を調べた場合，自然的要因として考えられる太陽活動や火山噴火の影響だけでは，最近の著しい温度上昇を説明することは困難であり，何らかの人為的な原因によるものと考えられると述べている．次に，第4章では上述の人為的な原因の親玉が大気中の炭酸ガスによるものであることを裏ずける種々の現象ならびに研究結果を紹介し，炭酸ガス主犯説を支持している．

そしてこの炭酸ガスによる温室効果がもたらす影響について1988年のアメリカの環境保護局の報告書の内容を紹介している．それによると，化石燃料を現在のペースで消費しつづけると，21世紀半ばまでに気温は2～4度上昇し，それによって最も深刻な影響を受けるのは森林資源で，気温上昇に適応できず大被害が出る．更には，氷河がとけたり海水が熱膨張することで海面が上昇し，海岸の低湿地が水没してしまうとのことである．更にこの炭酸ガスの温室効果だけでは1980年代の急激な気温上昇は説明できず，新たな犯人として温室効果ガス，その中でも特にフレオンが急に注目され出した経緯について述べている．第5章ではこのフレオンが温室効果のほかに最近，成層圏でオゾン層を破壊し，オゾン・ホールを作っていること，また実際1987年の9月から10月にかけて，南極上空の下部成層圏にオゾン・ホールが観測されていることを紹介している．そしてこのオゾン・ホールの直接的な影響として，紫外線の害が考えられ，オゾン層が1％減ると，侵入してくる紫外線は2％増加し，その結果皮膚ガンの患者が4～6％多くなるという深刻な予測もあると述べている．更にオゾン層破壊が成層圏を変容させ，大気の大循環をくるわせて気候を変動させるという間接的な影響も考えられると指摘している．

最後に，人間ははじめから大気の温度を上げようとしてやったことではない．文明生活を営むために燃料を消費し，炭酸ガスを大気中に放出してきた結果として起こしてしまった変化である．そしてこれを起したのは，政治家でも資本家でも庶民でもなく，科学者自身であることを著者は指摘し，これを科学者の「原罪」ととらえ，科学者に反省をうながしている．本書の記述は教科書風でなく，またサイズもカッパブックスサイズであり通勤の電車や新幹線の中で，肩をこらさずに読めるように書かれている．また，著者の長年の気象台予報告としての経験が色々紹介されており興味深く読むことができる．

＊京都大学工学部電気工学教室助教授
〒606　京都市左京区吉田本町