

## 第29回環境気象学コロキウム

下記の通り、第29回環境気象学コロキウムを開催致します。今回の話題提供者は、名古屋大学大学院環境学研究科で、地球温暖化やオゾン層破壊などの地球環境問題を研究されてきた神沢博先生です。学部1年生から大学院生まで気象学・気象予報士に興味をお持ちの方は、ぜひご参加ください。 **入退室は自由です!!**

**日時:**2017年10月17日(火) 17:50～

**会場:**立正大学熊谷キャンパスA301教室

**講師:**神沢 博 氏(名古屋大学大学院環境学研究科教授, 前研究科長)

**演題:**温室効果気体の大気中の増加によって対流圏が暖まり成層圏が冷たくなる条件を探る

### 概要:

20世紀半ば以降、全球平均で、対流圏は暖まり成層圏は冷たくなってきていることが観測されている。その観測事実が生ずる原因は、基本的に、二酸化炭素を代表とする良く混合された（すなわち大気中の混合比が一定とみなせる）温室効果気体（Well-mixed greenhouse gases: WMGHGs）の大気中の増加である。WMGHGsの増加による成層圏の降温と対流圏の昇温のメカニズムの本質を考察してみる。短波放射エネルギーの吸収が一定という条件（例えば、オゾン濃度が一定）を付す。WMGHGsの増加が射出率の増加および長波吸収率の増加を意味することから、WMGHGsの増加による成層圏の気温の下降は、射出率の増加による射出される熱放射エネルギーの増加による冷却効果と長波吸収率の増加による増加した長波入射エネルギーの吸収による加熱効果という相反する2つの効果の正味の結果として、冷却効果が勝ることによる。WMGHGsの増加による対流圏の気温の上昇は、同様の相反する2つの効果の正味の結果として、加熱効果が勝ることによる。WMGHGsの増加による成層圏と対流圏の降温または昇温を決める条件は何だろうか？ここでは、単純な2層大気の放射平衡モデルを導入して、この問題を考える。

なお、この研究は、かつての学生である後藤慎司氏との共同研究である。



名古屋大学環境学研究科長室にて執務中の神沢博氏

(2017年3月撮影)