



## 地球温暖化研究を支えた科学者たち

### 温暖化研究を支えた科学者 その1 ～スヴァンテ・A・アレニウス (Svante August Arrhenius)～

ノーベル化学賞受賞者であるアレニウスは、何と100年以上前の1896年に、二酸化炭素濃度が上昇すると、地球の平均気温が上昇することを示した。

- 1859年、スウェーデン生まれ。
- 25歳で博士論文を提出するが、あまり評価されなかった。  
→後に、この研究を発展させ、1903年にノーベル化学賞を受賞。
- 自分の理論を用いて「氷河期」の解明に挑戦。1896年に炭酸ガスによる温室効果を扱った、「On the Influence of Carbonic Acid in the Air Upon the Temperature of the Ground」を発表。  
→ 大気中の二酸化炭素濃度が2倍になると、気温が5～6℃上昇することを示した。しかし、理論を示しただけで観測がなかったため、それほど注目されなかった。

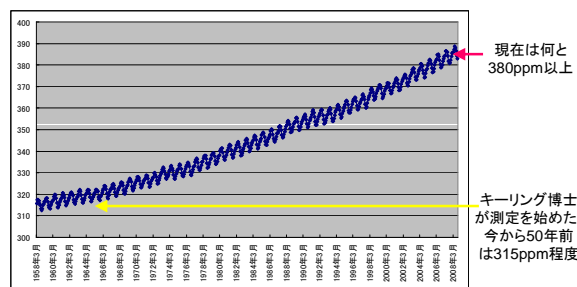
### 温暖化研究を支えた科学者 その2

～チャールズ・D・キーリング (Charles David Keeling)～

キーリングは、1958年からハワイのマウナロア山頂の気象観測所にて、大気中の二酸化炭素濃度データの観測・収集・計測を継続的に実施し、二酸化炭素濃度が上昇していることを示した。

- 1928年、アメリカ生まれ。
- 1954年に博士号を取得し、国際地球観測年 (IGY, 1957～1958年) をきっかけに、マウナロアでの観測を開始
- すぐに、二酸化炭素濃度が季節変動しながら上昇していることを発見
- アメリカ国立科学財団 (NSF) は、このデータを興味深いとしながらも、「日常的監視」に過ぎないと研究助成を停止する。  
→ その後、二酸化炭素に含まれる炭素の重さに注目し、地球温暖化のメカニズムをさらに詳しく解明した。

### 二酸化炭素濃度の変化



### 温暖化研究を支えた科学者 その3

～クロード・ロリウス (Claude Lorius)～

ロリウスは、南極の水床コアを研究することで、過去の40万年間の気候変動を明らかにし、気候変動と二酸化炭素濃度の関係を見出した。

- 1932年フランス生まれ
- 1955年 (23歳) に、キーリングと同様「国際地球観測年」の研究プロジェクトに参加したことがきっかけとなる。
- 1965年 (33歳)、南極アデリー海岸の冬季観測を指揮。  
→ この時、ウイスキーに入れた氷に閉じ込められた大気が破裂するのを見て、水床コアに閉じ込められた大気分析がひらめいたと言われる。
- 1984年、冷戦真っ最中にソビエト連邦のポストーク基地で、15万年以上前の水床コア (約2200mの深さ) を分析。
- 1998年には、3623m (およそ過去42万年前) の水床コア記録を取得。

### 過去10000年の二酸化炭素濃度の変化

