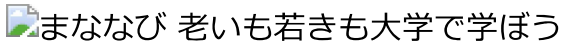


[ログイン](#) [ログアウト](#)

大学公開講座の情報検索













[ログイン](#) [ログアウト](#)





大学公開講座の情報検索

▼ 学びのジャンルをクリックして、公開講座が探せます

-  [日本文化](#)
-  [英語・語学](#)
-  [教育・子ども](#)
-  [自己啓発](#)
-  [ビジネス](#)
-  [IT・科学](#)
-  [健康・スポーツ](#)
-  [趣味・実用](#)
-  [教養その他](#)
-  [無料講座](#)

[ホーム](#) > [IT・科学](#) >

## 太陽活動は低下傾向。温暖化どころか寒冷化の予兆？

### 人類の時代と氷河時代との関わり

北米やヨーロッパを大寒波が襲う一方、南半球のオーストラリアやニュージーランドには記録的な熱波に見舞われ、オーストラリアのペンリスでは最高気温が47.3度に到達する日もあった。いったい地球は温暖化しているのか、それとも寒冷化しているのだろうか。

[ホーム](#) > [IT・科学](#) >

- 公開：2018/02/09
- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [Google](#)
- [LINE](#)



今年は日本各地で水道管の凍結がみられた (c)lucky/Fotolia

北米やヨーロッパを大寒波が襲う一方、南半球のオーストラリアやニュージーランドには記録的な熱波に見舞われ、オーストラリアのペンリスでは最高気温が47.3度に到達する日もあった。いったい地球は温暖化しているのか、それとも寒冷化しているのだろうか。

## 地球温暖化、でも太陽活動は低下傾向

それに一つの見方を与えてくれるのが、神奈川大学公開講座「“人類の時代(Anthropocene Age)”と氷河時代(Ice Age)との関わり」だ。講師は宇宙物理学者で神奈川大学名誉教授の桜井邦朋先生だ。

IPCC（気候変動に関する国連政府間パネル）は地球の温暖化については「疑う余地なし」としており、その原因は人間活動が排出するCO2増大である可能性が大としている。

IPCCの報告書は次のことを指摘している。

- (1)1880～2012年で世界の平均地上気温は0.85℃上昇している。
- (2)21世紀末までに世界の平均地上気温は0.3～4.8℃上がる可能性が高い。
- (3)同じく、海面水位は0.26～0.82m上昇する可能性が高い。
- (4)CO2の総累積排出量と世界平均地上気温の変化は比例関係にある。

一方で、IPCCは特に指摘はしていないが、近年、太陽活動の低下傾向が続いている。太陽活動が低下すると地球は温暖化するどころか寒冷化することはよく知られているところだ。実際に歴史上、何度もそうした例はある。

地球温暖化の原因については以前から、人間活動によるCO2増大を主因とする「内因説」のほか、太陽活動の変動を主因とする「外因説」の2つが対向していた。ただ私たちがニュースで耳にするのはもっぱらCO2増大の内因説のほうだ。地球温暖化の原因は本当にCO2なのか。そもそも地球は本当に温暖化しているのか？

## 20世紀は太陽活動が活発な時代だった

1998年、アメリカ・ペンシルベニア州立大学教授のマイケル・マンが発表したグラフに世界が驚愕した。地球の気温変動を表したものだが、その中で1950年代あたりから急激に気温が上昇していたからだ。その上昇する形がホッケーのスティックに似ていることから「ホッケー・スティック曲線」と呼ばれたグラフだ。これを目にしたとき、桜井先生は心から驚いたと話す。

「歴史上、今より暖かかった時代は何度もあります。太陽活動と気候との間に見られる関係からいうと、10世紀半ばから13世紀まで続いた太陽の大活動期の平均気温のほうが、現在と比べても高い。マイケル・マンがその事実を知らないはずがない。なら、なぜその事実を無視したグラフを発表したのか、という疑問を感じました」（桜井先生）

地球温暖化の要因CO2説はこのグラフを根拠に説明されることが多かった。実際、20世紀以降、CO2は増えつづけ、過去120年、気温上昇は続いている。これについて桜井先生はこう説明する。

「地球の大気組成は窒素78%、酸素21%で、CO2はせいぜい0.04%に過ぎません。倍増したところであまりにわずかなので、そもそもこれが地球の温度を上昇させることは考えにくいのです。

一方、過去の観測結果から太陽活動と地球の気温変動の間に一定の相関関係があることがわかっています。実は19世紀終わり頃から1965年頃というのは、太陽活動がとても活発な時期でした。温暖化はこの太陽活動の活発化に関係していると考えられます。

ただし、太陽活動が極大になっても、地球に到達する放射エネルギーの増え幅はわずか0.2%にすぎません。これが地球の温度を0.85℃も上昇させることはできません。そこでIPCCは気温上昇の原因はCO2の増加であると結論したのです」

## ゲリラ豪雨と地球温暖化、関係ある？

とはいえ、異常気象や事象を伝えるニュースは増える一方だ。北極の氷が溶けてホッキョクグマが絶滅の危機にさらされているとか、すでに海面が上昇し、南太平洋の島国ツバルが水没の危機にあるとか。南極は南極で今年も過去最大級の氷壁が分離するというニュースがあった。アフリカやオーストラリア大陸では砂漠が広がっていると聞く。これらは地球温暖化の影響ではないのだろうか。

「たしかにいろいろな異変が見られますね。ただ、そうしたことは歴史上、これまで何回も起きていることを思い出すべきです。それらを地球温暖化の影響と結びつけるのは、ちょっと無理があると思います。最近では日本でもゲリラ豪雨や台風の大型化など、何かにつけ温暖化の影響であるかようにいわれますが、ゲリラ豪雨と温暖化の間にどんな関係はあるのか、明らかになっていません。気候変動が起これば海流も変わるし、大気の循環パターンも変わります。するとあちこちでいろんな異変が起こります。しかし、ひとつひとつの事象の原因はよくわかっていないのです」

## 温暖化どころか寒冷化の予兆

桜井先生はIPCCの見解とは一線を画しつつ、地球の気候変動に太陽がどのような役割を果たしているのかを研究している。IPCCの報告書では触れていないが、20世紀終わりから太陽活動が低下

しつづけているという事実がある。

「21世紀以降も異常といってもいいほど静かな状態が続いています。地球表面近い平均気温を調べてみると、実は1999年以降、気温は上がっていません。温暖化は2000年から休止状態です。このまま太陽活動の静かな状態が続いたら、むしろ地球は寒冷化するかもしれません」

ただ、太陽活動の活発さがそのままダイレクトに地球環境に影響するわけではない。太陽活動と地球環境の関係において、その仲立ちともいべき存在になるのが「宇宙線」である。桜井先生は、気候変動の要因は宇宙線の増減にある可能性が高いという。

◆取材講座：「“人類の時代(Anthropocene Age)”と氷河時代(Ice Age)との関わり」（神奈川大学みなとみらいエクステンションセンター）

### 桜井邦朋

さくらい・くにとも 神奈川大学名誉教授、早稲田大学理工学術院総合研究所招聘研究員  
1956年京都大学理学部卒業。理学博士。1968年NASAゴダード宇宙飛行センター上級研究員。  
神奈川大学では工学部長、学長を歴任、2004年より現職。専門分野は高エネルギー宇宙物理学、  
太陽物理学、宇宙空間物理学。著書に『生命はどこからきたか——宇宙物理学からの視点』（御茶の水書房）、『ニュートリノ論争はいかにして解決したか』（講談社）等多数。



### 【あわせて読みたい】

[AIに意識・記憶・感情は必要か？それは何のために](#)

[ノーベル物理学賞「重力波の検出」何がどうすごい？](#)

[「はやぶさ」が世界で初めて惑星の小石を拾えた理由](#)

☆[まなナビ](#)☆は、各大学の公開講座が簡単に検索でき、公開講座の内容や講師インタビューが読めるサイトです。[トップページの検索窓](#)に「神奈川大学」と入力したり気になるジャンルをクリックすると、これから始まる講座が検索できます。

取材・文／まなナビ編集室

[-IT・科学, 講座レポート](#)

[-寒冷化, 気候変動, 温暖化](#)

- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [Google](#)
- [LINE](#)

## 関連記事

---

## 関連記事

### アクセスランキング

- 1 [「この薬はグレープフルーツジュースと一緒に飲まないで」のワケは？](#)
- 2 [昆虫脳 ニューロンは人間脳の10万分の1だがスゴすぎる](#)
- 3 [「森で迷ったら切株の年輪を見ろ」は必ずしも正しいわけではなかったその理](#)
- 4 [「またひとり殺せた」—マンガ『夕凧の街』のセリフの深い意味を考える国語](#)
- 5 [「漢方薬の飲み方教えてください」食間or食前？ お湯or水？](#)

[タグ2](#) [龍谷大学龍谷エクステンションセンター](#) [八丁堀校](#) [早稲田校](#) [中野校](#) [早稲田大学エクステンションセンター](#) [明治大学リバティアカデミー](#) [四谷キャンパス](#) [講義詳細](#) [早稲田大学](#)

## おすすめ記事



[子供の暴力性を下げるゲームの遊び方とは](#)  
[ゲームを考える@立命館大学](#)

-



[【憲法を考える】9条だけではない、13条と24条も改正の対象になる理由](#)  
[日本国憲法を考えよう](#)



[【憲法を考える】国民の権利は主張し続けないと失われかねない](#)  
[日本国憲法を考えよう](#)



[「さようなら、ドラえもん」が小学生に与えた感動](#)  
[大学教育におけるマンガの可能性（その2）](#)




[大学でマンガが教材となる時代。その意義と注意点とは](#)  
[大学教育におけるマンガの可能性（その1）](#)

## What's New

- [2018/5/18 杏林大学、国立ハンセン病資料館、同志社大学ITECセミナー、立命館大学の講座が掲載されました](#)
- [2018/5/13 テンプル大学の講座が掲載されました](#)
- [2018/5/1 学習院さくらアカデミーの講座が掲載されました](#)
- [2018/4/25 駒澤大学の講座が掲載されました](#)
- [2018/4/20 杏林大学の無料講座が掲載されました](#)



 まなナビ

[全国公開講座検索](#)

- [運営会社](#)
- [お問い合わせ](#)
- [広告掲載について](#)

- [プライバシーポリシー](#)
- [RSS](#)
- [利用規約](#)

(C) Shogakukan Inc. 2017 All rights reserved. No reproduction or republication without written permission.

掲載の記事・写真・イラスト等のすべてのコンテンツの無断複写・転載を禁じます。



