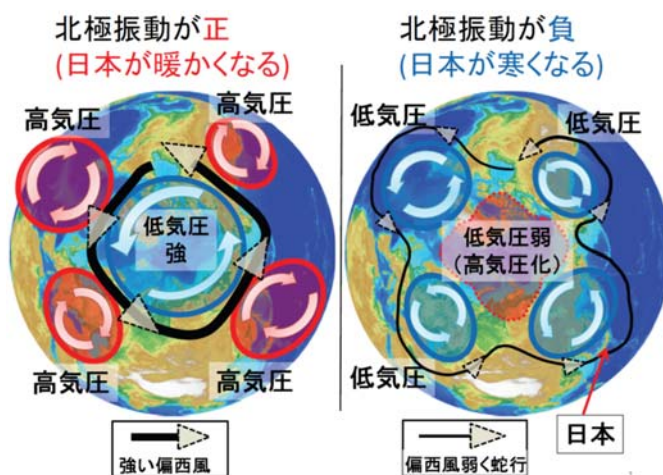


日本の異常気象が遠く南極に関係がある —北極振動と南極振動が一緒に変動していることを発見—

1. 研究の概要

北極振動^{#1}と南極振動^{#1}が同期して変動^{#2}していることを発見しました。北極振動は日本の寒冬^{#3}や猛暑を引き起こし、南極振動はオゾンホールと関連します。北極と南極は地理的に互いに最も遠くに位置していることから、北極振動と南極振動の同期した変動を調べた研究はこれまでありませんでした。多発する異常気象のいくつかは北極振動が原因であり、日本の異常気象が遠い南極と関係を持つことを初めて示唆した研究です。上空のオゾン層が北極振動と南極振動の同期の仲立ちとなっていると考えられます。



本研究成果は、アメリカ・地球物理連合の学術雑誌「ジオフィジカルリサーチレター(Geophysical Research Letters)」に2018年12月28日に掲載されました。

著者：立花義裕教授，小松謙介研究員，井上祐介(学生)，緒方香都(学生)（以上4名 三重大学），中村哲博士研究員，山崎孝治名誉教授（以上2名 北海道大学），本田明治教授（新潟大学）

論文タイトル：Interhemispheric synchronization between the AO and the AAO

2. 語句の説明

#1：北極上空には北極全体をすっぽり覆う巨大な低気圧があります。この低気圧が強いときは風が反時計回りに速くまわります。弱いときには、同じく反時計回りにゆっくりまわります。この回転が強弱を繰り返す現象のことを北極振動と呼びます。この反時計回りの風は偏西風(ジェット気流)と呼ばれています。ですので、偏西風が強弱を繰り返す現象と言い換えることもできますし、北極の低気圧が強弱を繰り返す現象と

いうこともできます。南極上空でも北極と同じように、偏西風の回転が強弱を繰り返しています。これが南極振動です。

#2：「同期して変動」とは、南極の低気圧が強いときには北極の低気圧も強くなり、南極の低気圧が弱いときには北極の低気圧も弱くなるように、北極と南極が同じように変化していることをいいます。北半球の偏西風の強弱の変化と南半球の偏西風の強弱の変化が一緒に起きていると言い換えることもできます。

#3：地球をまわる偏西風が弱いときは、偏西風は南北に蛇行し、蛇行したところでは大きな渦（高気圧や低気圧）が停滞して異常気象が発生します。ゆっくりと流れる川が激しく蛇行し渦を巻くような流れとなることと同様なことが、大気でも起こります。

<問い合わせ先>

三重大学大学院生物資源学研究科教授 立花義裕

E-mail : tachi@bio.mie-u.ac.jp

北海道大学名誉教授 山崎孝治

E-mail : yamazaki@ees.hokudai.ac.jp

新潟大学理学部教授 本田明治

E-mail : meiji@env.sc.niigata-u.ac.jp