北海道釧路湖陵高等学校

SSH newsletter

発行日：2018.9.3
発行者：SSH 推進部
No. 6

□□ E (Expansion)プラン …突き抜けよう！！□□

「失敗を恐れずに、いろいろなことにチャレンジしよう！！」

君たちが提案する、主体的な研修計画や外部発表を実現するプログラム。
「一生懸命探究したこと」、「科学への熱い思い」を実現する。

□『制限の中からの創造』

先日、テレビで「カガクハイク」というのを見ました。千葉県の地層が「チバニアン」として地質年代に加えられるかもしれないことをテーマに俳句を詠む、というものでした。次の日、東京都立戸山高等学校の理系女子イベントで、「100 秒間ショートプレゼンコンクール」というイベントの案内がきました。17 文字や 100 秒という制限の中で、いかに表現し、どれだけ伝えられるか。なるほど、と思いました。そういえば、書道も大きな紙に書くこともあれば、半紙で表現することもあります。先日観た棟方志功の版画も、「板の大きさ」という制限の中から、志功のエネルギーが溢れ出ていたというか、爆発していたというか、上手く表現できません。

E プランはその逆で、「制限」がありません。ただ、企画評価委員を納得させた提案が採択されます。

湖陵生の思いを自由に表現し、伝えて欲しいと思います。

～第２回　E プラン提案会～

平成 30 年 9 月 26 日（水）15：45～

（詳細は提案数により後日決定）

企画書等提出〆切：9 月 18 日（火）15：45（厳守）

提出書類：E プラン企画書＋レポート等（書式自由）

企画書は、SSH 掲示板にあります。

【E プラン：３つの募集領域】

① E プラン for Research･･･最先端の研修、学会発表にチャレンジ！！
対象：理数科の課題研究、科学系部活動の研究

② Eプラン for Advanced Training　対象：全校生徒
…熱意を伝えて、理想の研修を提案！！

③ E プラン for Selection…サイエンスイベントに参加する権利を！！

【E プランの予算について】　予算規模：約 200 万円

第１回の E プラン提案会では、個人の提案２件が採択されました。
予算消化率は 10%程度です。（約 20 万円／200 万円）

【第２回 E プランの採択件数の目安】

３名のグループで研修に行くことを想定して予算を立てています。
（個人の提案も可能です。）

・道外研修　　２～３件
・道内研修　　２～３件（道外研修の採択数によってかわる可能性があります。）

熱帯低気圧の動きが全球的に鈍化

Nature ダイジェスト Vol. 15 No. 9 | doi：10.1038/ndigest.2018.180913
原文：Nature (2018-06-06) | doi: 10.1038/d41586-018-05324-5 |
Hurricanes slow their roll around the world　　Giorgia Guglielmi

熱帯低気圧の停滞により降水量が増え、被害が拡大する恐れがある。
数日間にわたってテキサス州東部に停滞し続けたハリケーン「ハービー」は、ヒューストンをはじめとする都市に洪水被害をもたらした。

JOE RAEDLE/GETTY

動きの鈍い熱帯低気圧がこの 70 年で増加していたことが、熱帯低気圧の速度を全球的に解析した初の研究により報告された。2017 年 8 月に米国テキサス州東部に 1 週間近くとどまったハリケーン「ハービー」のように、熱帯低気圧が特定の地域に長く停滞するとその地域での降水量が増え、被害がより深刻になる可能性が高まる。

米国海洋大気庁（NOAA）気象衛星共同研究所（ウィスコンシン州マディソン）の気候科学者 James Kossin が Nature 2018 年 6 月 7 日号で発表した論文 1 によると、熱帯低気圧の移動速度の平均値は、1949 年の時速 19km 以上から 2016 年の時速約 17km へと、全球で約 10%低下していた。陸域では、北太平洋西部の地域に影響を及ぼす熱帯低気圧に 30%の減速が見られ、北大西洋とその沿岸部、オーストラリアでは約 20%減速している。「この変化は顕著といえます」と Kossin は言う。過去の研究から、地球温暖化の影響で熱帯の大気循環が減速する可能性が示唆されていたため、彼は気流によって移動する熱帯低気圧の速度も低下しているかを調べることにした。

Kossin によれば、熱帯低気圧の移動速度が 10%遅くなれば、通過する地域の降水量は 10%増えるという。最近の全球シミュレーションでは、気温の上昇 1℃ごとに降水量は最高 10%増加すると推定されているため、温暖化の影響でこの傾向が強まる恐れもある。

NOAA 地球物理流体力学研究所（米国ニュージャージー州プリンストン）の気象学者 Tom Knutson は、今回の研究について、興味深い結果ではあるものの、熱帯低気圧の減速が人為的な気候変動によるものか、自然変動によるものかは不明だと述べる。熱帯の大気循環の減速が全球の熱帯低気圧の移動速度に影響を及ぼすかも現時点では不明だ。Knutson の研究チームが構築した気候モデルは将来大西洋で生じるハリケーンをシミュレートできるが、モデルの微調整で大気循環を減速させても、熱帯低気圧の減速は予測されないという 2。

米国立大気研究センター（コロラド州ボールダー） の気候科学者 Kevin Trenberth は、信頼性の低いデータが使用された可能性を指摘する。全球の熱帯低気圧の衛星による追跡が開始された 1960 年代後半より以前に取得したデータは信頼性が低い可能性があるため、考慮に入れない方がいいという。

しかし Kossin は、熱帯低気圧の移動速度に関するデータは、頻度や強度に関するデータよりも、観測技術の精度に依存する度合いが低いと反論する。さらに、2018 年 5 月に発表された別の研究で、過去に観測された熱帯低気圧のうちいくつかについて、より温暖な時期に発生していた場合には移動速度がもっと遅かった可能性が示され 3、Kossin は自分の研究結果にさらに確信が持てたという。

（翻訳：藤野正美）

・参考文献
1. Kossin, J. Nature 558, 104–107 (2018).
2. Knutson, T. R. et al. J. Clim. 26, 6591–6617 (2013).
3. Gutmann, E. D. et al. J. Clim. 31, 3643–3657 (2018).