

平成 29 年度  
神戸大学大学院理学研究科  
博士課程前期課程（修士）生物学専攻入学者  
一般選抜試験問題  
英 語

(2016 年 11 月 11 日実施)

注意事項

- 1) これは問題冊子です。試験監督の指示があるまで、2 枚目以降を見ないでください。
- 2) 問題は 4-6 頁目にあり、全部で 2 問です。全問題について解答しなさい。7-10 頁目は下書き用紙です。
- 3) 答案用紙（別紙）は、各問題に対して 1 枚ずつ、全部で 2 枚です。
- 4) すべての答案用紙の上部の所定の欄に、受験番号と氏名を必ず記入しなさい。未記入の場合は採点できません。
- 5) 答案用紙の上部、

問題 ( )
--------

 のカッコ内に、解答する問題の番号を必ず記入しなさい。解答欄が不足する場合は、続けて各答案用紙の裏面に記入して構いません。
- 6) 試験時間は 1 時間 30 分です。試験監督の指示に従って受験しなさい。
- 7) 試験終了後、問題毎に答案用紙を集めます。試験監督の指示に従ってください。





英語問題 1

著作権法に触れるため、ホームページ上に掲載できません。

## 英語問題 2

次の文章を読み、下線部 (1) ~ (5) を英訳しなさい。

間欠泉は様々な場所に見られますが、多くは活火山の傍にあります。(1)世界には 1000 以上の間欠泉が知られていて、その約半数はイエローストーン国立公園にあります。それぞれの間欠泉が示す独特な色は、そこに住む微生物によるものです。1960 年代に間欠泉の生物学的研究が始められた時、大方の科学者は、このような場所に生命は生存しないだろうと考えていました。しかし、観察の結果、高温でも生命は存在しうることを、また、高温を好むものさえいることが明らかになりました。(2)好熱菌は 50 度から 70 度ほどの温度を好み、一方、超好熱菌は 80 度から 110 度といった温度でよりよく生育します。

間欠泉には二つのタイプがありますが、その一つ cone geyser の仕組み (図) は、簡単には次のように考えられています。(3)水が地面を通して浸透し、マグマによって熱せられた岩石に接触すると、熱によって蒸気に換えられます。しかし、細い噴出管のなかでは、上部の水と水蒸気の間で熱の攪拌が出来ません。そのために、(4)閉じ込められた水蒸気は、上部の冷たい水の下で圧力を増していきます。最後に、水蒸気と熱湯が割れ目を通して噴き出し、地上へ出ます。噴出は圧力を下げ、間欠泉は止まります。この過程は繰り返され、また再び圧力が蓄積したとき、間欠泉は活性化します。異なる間欠泉は、異なる様式で活動します。(5)イエローストーン国立公園の”Old Faithful”は、ほぼ 1 時間ごとに噴出しますが、他のものは数ヶ月、数年ごとのものさえあります。間欠泉は正に自然の驚異の一つです。

イエローストーン国立公園 : Yellowstone National Park

超好熱菌 : hyperthermophile

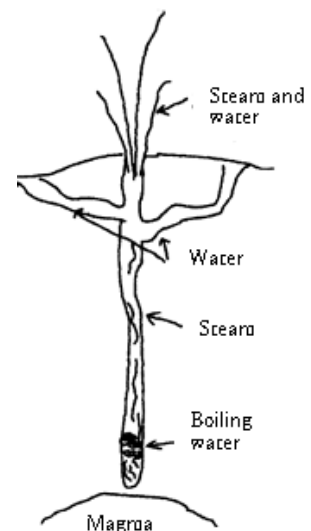


図: Erupting cone geyser









