

Step1

環境・自然科学

英→日

テーマ A

環境科学、環境保全

目次

例題.....	5
練習課題.....	19
添削課題.....	27
添削課題 E-101 Water Pollution by Agricultural Chemicals	28
添削課題 E-102 Disturbing an Ecosystem.....	29
練習課題の解答例.....	31

Sidelight 1 インターネットでの調べもの(1).....	17
Sidelight 2 インターネットでの調べもの(2).....	25
翻訳コーディネーターJun のぼやき日記.....	23

例題

例題 1

地球規模の気候変動について書かれた記事の冒頭部分です。環境に関する用語に注意して翻訳してください。

On a global scale, water vapor, carbon dioxide (CO₂), and other gases in the atmosphere play a role analogous to that of the glass in a greenhouse. Therefore, they are called greenhouse gases (GHGs).

(Richard T. Wright 著、『Environmental Science』、PEARSON、2005 年)

【用語解説】

▼ water vapor 〔水蒸気〕

vapor は蒸気、(液体・固体が気化してできた) 気体、気化した状態を意味します。water vapor を辞書で引くとたいていの場合「水蒸気」と出ています。既知の単語でも、訳語が曖昧な場合は辞書などで確認することが大切です。

▼ carbon dioxide (CO₂) 〔二酸化炭素〕

環境問題では化学式がよく使われます。二酸化炭素の場合、化学記号 (CO₂) は一般によく知られているので CO₂ と表記される場合も多くあります。化学記号を覚える必要はありませんが、その都度確認しましょう。

〔例〕

NO_x (nitrogen oxides) 窒素酸化物

SO_x (sulfur oxides) 硫黄酸化物

CFCs (chlorofluorocarbons) クロロフルオロカーボン

▼ play a role 〔役割を果たす〕

role は (役者の) 役割という意味ですが、play a role (in) の形で非常によく使われます。「役割を果たす」というのが元の意味ですが、文脈によって、「貢献する」、「～に影響する」、「～に関与している」などと訳すことができます。また、play an important role、play a central role などのように、形容詞を入れて使われることも多いです。

〔例〕 Repetition plays an important role in language study.

(語学の学習では繰り返しが重要な働きをする。)

▼ greenhouse gases (GHGs) 〔温室効果ガス〕

地球気温の上昇につながったとされることから、「温暖化ガス」とも呼ばれています。その 6 割程度は CO₂、2 割程度がメタン、残りが一酸化炭素やフロン類などとなっています。京都議定書や日本の「温暖化対策推進法」では、二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化

二窒素 (N_2O)、六フッ化硫黄 (SF_6)、ハイドロフルオロカーボン類 (HFC_s)、パーフルオロカーボン類 (PFC_s) を削減の対象に指定しています。

【翻訳のポイント】

- play a role をこの文脈に合った自然な日本語で訳しましょう。
- analogous to that of の部分では、代名詞 that が何を指しているのか考えて訳してください。
- greenhouse gases (GHGs)は、括弧内は英語のまま、「温室効果ガス (GHGs)」としてください。

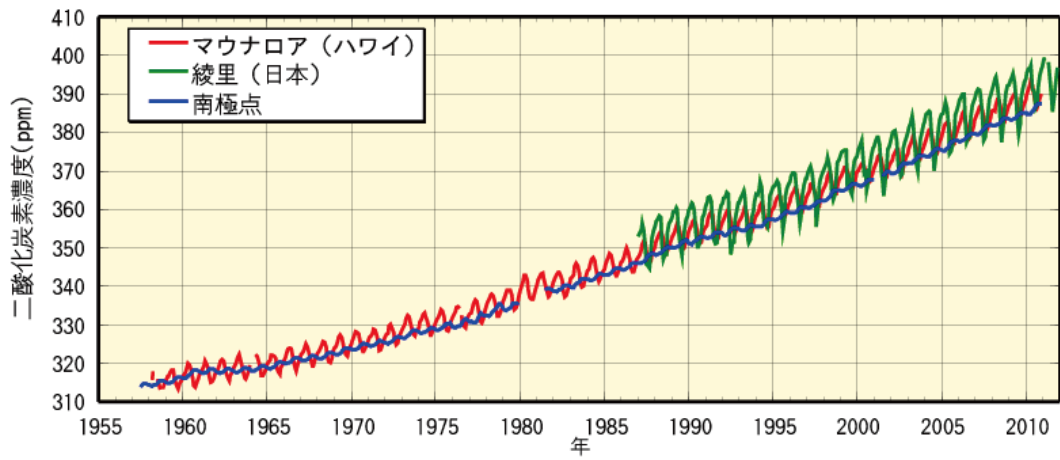
【参考訳例】

大気中の水蒸気や二酸化炭素やその他のガスは、地球規模で、温室のガラスと類似した働きをしている。そのため、それらのガスは温室効果ガス (GHGs) と呼ばれている。

【背景知識】

- 👉 地球が太陽からの熱を受け取ると、そのエネルギーの一部は、雲や海面などの反射で失われます。残りのエネルギーは、地表に吸収されますが、温められた地表はそのエネルギーを赤外線として放射します。ところが、放射された赤外線は、二酸化炭素やさまざまなガスなどに、よく吸収されるので、大気中に熱エネルギーとして蓄えられ、大気の温度を上げています。これらのガスは、温室で例えればガラスの役割を果たしているといえます。そのため、これらのガスを温室効果ガスと呼んでいます。温室効果が起きているのは、地球だけではありません。金星・火星についても、その惑星をとりまく二酸化炭素によって、温室効果が起こっています。金星は太陽に近いことに加え、大気の大半が二酸化炭素から成っているため、温室効果によって地表の気温はおよそ 470 度まで上がります。
- 👉 20 世紀以降、大気中の温室効果ガスは増え続けています。1958 年からハワイ諸島のマウナ・ロア山中腹で、二酸化炭素濃度のモニタリングが始まりました。1958 年の観測開始時には濃度は 315ppm だったのですが、1987 年には 349ppm に増えており、その後も年々増加し続けています。日本では 1987 年に綾里大気環境観測所（岩手県大船渡市三陸町）でモニタリングが開始され、次いで 1993 年に南鳥島、1997 年には与那国島でモニタリングが始まりました。綾里での 2000 年から 2010 年の間の二酸化炭素濃度の増加率は、1.91ppm/年になっています。

大気中の二酸化炭素濃度の経年変化



(気象庁、「地球環境の変動」http://www.data.kishou.go.jp/climate/cpdinfo/monitor/2011/pdf/ccmr2011_chap3.pdf, 2013.6.18)

練習課題

■練習課題（校閲）

次の原文と訳文を読み、正しい翻訳になるよう訳文に修正を加えてください。校閲作業を通して、訳文を客観的にみる力を養いましょう。解答は巻末にあります。

練習課題 1（校閲）

大気役割に関する説明文の冒頭部分です。

Apart from the atmosphere's role as the source of the gases necessary to life, it acts as a great shield against a perpetual bombardment of meteors and deadly rays and particles. Friction with the atmosphere causes all except the largest meteorites to burn themselves out before reaching the surface.

【訳文】

生命に必要な気体の源としての大気役割のほかに、絶え間なく落下してくる流星や、生命を奪う光線、粒子などに対する巨大な遮へい物としての作用がある。大気との摩擦は、最大の隕石以外のすべてのものの原因となり、地表に到達する前に燃えつきることになる。

練習課題 2（校閲）

酸性雨に関する説明文の冒頭部分です。

"Acid rain" is a broad term used to describe several ways that acids fall out of the atmosphere. A more precise term is acid deposition, which has two parts: wet and dry. Wet deposition refers to acidic rain, fog and snow. Dry deposition refers to acidic gases and particles.

【訳文】

「酸性雨」とは、酸が降下するいくつかの方法を説明する広義の用語である。より正確な用語は酸沈着で、これは二つに分かれる。湿性と乾性である。

湿性沈着には酸性雨、霧、雪があり、乾性沈着には酸性の気体や粒子がある。