

農学・バイオ系
英語論文
ライティング
演習問題解答

演習問題解答

問題 1

正解 ①which ②The ③has not been identified ④have been characterized ⑤the ⑥The ⑦nucleotide sequences ⑧DNAs

▶解説

・①には関係代名詞 **which** が入り、**which** 以下は **a geminivirus** を指す。
②, ⑤, ⑥は修飾語句によって限定された場合の定冠詞である。③, ④では、過去の研究結果が現在もそのまま継続しているので現在完了形を用いる。⑦, ⑧は「単子葉植物に感染するいくつかのジェミニウイルスの DNA の塩基配列」ということで、**DNA** および塩基配列は複数形となる。

▶キーワード

- ・ **Miscanthus streak virus** : オギ条斑ウイルス.
- ・ **geminivirus** : ジェミニウイルス. 環状の二本鎖 **DNA** ウイルスの総称.
- ・ **leaf streak** : 条斑.
- ・ **stunting** : 萎縮.
- ・ **Miscanthus sacchariflorus Benth. et Hook.** : オギ.
- ・ **insect vector** : 媒介昆虫.
- ・ **monocotyledonous plant** : 単子葉植物.

問題 2

正解 ①into ②into ③using ④DNAs were ⑤The ⑥of

▶解説

・①insert into ~, ②(agro)inoculate into ~, ⑥consist of は、それぞれ「~に導入する」「~に(アグロ)接種する」「~からなる」の意味の熟語である。

- ・④DNA は二本鎖 DNA と一本鎖 DNA を表すので、複数形となる。
- ・⑤は修飾語句によって限定された場合の定冠詞である。

▶キーワード

・ tandem dimer : タンデムダイマー (2分子の直鎖状 DNA を連結した DNA を指す)。

・ binary plasmid vector pBIN19 : バイナリープラスミドベクター pBIN19. 高等植物への外来遺伝子導入ベクター。バイナリープラスミドベクターはアグロバクテリウム ツメファシエンスの Ti プラスミドより構築された。

・ *Agrobacterium tumefaciens* : アグロバクテリウム ツメファシエンス。クラウンゴールの原因となる Ti プラスミドを有する土壤細菌。近年 *Rhizobium radiobacter* の学名が当てられている。

・ *Panicum milaceum* : キビ。

・ agroinoculate : アグロ接種する (アグロバクテリウムを介して接種すること)。

・ MiSV-specific double-stranded DNA : MiSV に特異的な二本鎖 DNA とは MiSV DNA の複製過程で合成される二本鎖 DNA を指す。

・ MiSV-specific single-stranded DNA : MiSV に特異的な一本鎖 DNA とは MiSV ゲノム DNA を指す。

問題 3

正 解 ①b) was detected ②but not in similar extracts

▶解 説

- ・ 研究結果を述べる際は過去形を用いる。
- ・ but not ~ : しかし～ではない。この but は対立を示す接続詞 (2.6.1 項参照) で、科学英語論文でよく利用される構文である。

▶キーワード

・ RNA-dependent RNA polymerase : RNA 依存 RNA ポリメラーゼ。二本鎖 RNA ウイルスの複製過程では、粒子中に内在する RNA 依存 RNA ポリメラーゼによってゲノム分節から全長の mRNA が転写され、転写された

mRNA より種々のタンパク質が翻訳され、それらのタンパク質によって複製が進み、ウイルス粒子が形成される。

- ・ activity : 活性.
- ・ extract : 抽出液.

▶重要表現

- ・ ~-infected : ~に感染した. 名詞とハイフンでつなく.

問題 4

正解 ①was ②occurred ③pH between 8.5 and 9.0 ④was ⑤are

▶解説

・①some は「ある数量 (a certain quantity)」を意味し、肯定文において、複数名詞もしくは数えられない名詞の前で使われる。ここでは数えられない名詞 “polymerase activity” の前で使われているため、単数扱い (was で受ける) となっている。(⇒本文 p. 41)

・③pH の表し方には、pH between ○ and ● / from ○ to ● (pH ○から●), pH above ○ / greater than ○ (pH ○以上), pH below ○ / less than ○ (pH ○以下) などがある。(⇒本文 p. 56)

・⑤は、「本論文内でレオウイルスや構造的によく似たウイルスの酵素と FDV に関連する酵素との類似点について議論している」という意味なので、現在形を用いる。

▶キーワード

- ・ preparation : 標品.
- ・ enzyme : 酵素.

▶重要表現

- ・ correlate with ~ : ~と互いに関連する / ~と相互的關係をもつ.
- ・ optimal : 最適な. 同義語はいくつかあるが、科学英語論文ではこの語を用いることが多い.
- ・ over ~ : ~以上.
- ・ anneal to ~ : ~と分子雑種形成する.
- ・ similarities of ~ to ... : ...に対する~の類似性.

問題 5

正 解 now report experiments in which

▶ 解 説

・“We now report experiments in which”は Introduction の締めくくりの表現の仕方の1つで、非常に用途が広く、現在形で書かれる。なお **which** は関係代名詞の目的格である（本文 2.5 節参照）。

問題 6

正 解 ①were subjected to ②plexiglas tubes 6 mm in diameter ③stained ④destained

▶ 解 説

・①, ③, ④: **Materials and Methods** は、基本的に無生物主語、受動態で書くので、①**were subjected to**, ③**stained**, ④**destained** が正解である。

・③, ④では、**stained**, **destained** の前には **were** が省略されていることに注意。

・この例ではすでに発表されている論文と同じ方法・器具を用いて実験を行っている。それぞれ、**Loening** (1967) の方法で5%ゲルを作製して電気泳動を行い、**Reddy and Black** (1973) と同じプレキシガラスチューブを用いた、ということである。

▶ キーワード

・**polyacrylamide-gel electrophoresis**: ポリアクリルアミドゲル電気泳動。核酸の分子量測定法には、ポリアクリルアミドゲルあるいはアガロースを用いた電気泳動法が一般的に利用されている。この方法は、ゲル中での核酸分子の電気泳動度が分子量の対数値に反比例することを利用して分子量を測定し、被検試料を分子量既知のマーカー核酸と同時に泳動することにより、その相対移動度から分子量を知ることができる。ウイルスゲノムの検出・分離と、分子量の測定とを同時に行うことができる。

・**plexiglas tubes**: プレキシガラスチューブ。

・**reservoir**: 泳動槽。

▶重要表現

- ・ be subjected to electrophoresis : 電気泳動にかけられる.
- ・ every ~ : ~ (時間) ごとに.

問題 7

正 解 ① *Evidence for FDV having ds-RNA* ② c) respectively ③ indicating ④ d) on
⑤ suspended ⑥ b) to ⑦ b) Furthermore ⑧ b) to

▶解 説

- ・ ① : having ds-RNA は FDV を修飾する名詞句である.
- ・ ② : respectively (それぞれ). よく用いられる単語である.
- ・ ③ : indicating the presence of ribose は positive orcinol reactions を修飾する名詞句である.
- ・ ④, ⑥ : test(s) on ~, be known to ~ は熟語である (後述).
- ・ ⑤ : when と suspended の間に, “native FDV-RNA was” が省略されている.
- ・ ウイルスゲノム核酸が RNA であるか DNA であるかは, 呈色反応や RNase, DNase に対する反応をみて識別する. 本研究の場合は, オルシノール反応 (呈色反応の一種) と RNase への反応から, RNA であると結論している.
- ・ ウイルスゲノムの核酸が一本鎖であるか二本鎖であるかは, 融解曲線の測定やホルムアルデヒドとの反応をみて識別する.

▶重要表現

- ・ respectively : それぞれ. よく用いられる単語である.
- ・ positive : 陽性の.
- ・ tests on ~ : ~ についての試験. この on は「主題・関連・関係」を表す.
- ・ susceptibility of ~ to ... : ~ の…に対する感受性.
- ・ be comparable to ~ : ~ に匹敵する.
- ・ be known to ~ : (人) に知られている.
- ・ be highly resistant to ~ : ~ に高度に抵抗性である.

問題 8

正解 ①transcriptase ②those ③that it maintained activity for only 15-20 min at 30° ④whereas ⑤does ⑥All these ⑦to

▶解説

- ・①： **FDV transcriptase** は集合名詞で、単数形である。
- ・②： **those of other Reoviridae** は「レオウイルス科に属する他の(いくつかの)ウイルスの転写酵素」の意味で、転写酵素を指すので **those** と複数形になる。
- ・⑤： **FDV** は集合名詞で、単数形である。
- ・⑥： **all** の位置に注意。 **all** が形容詞の場合、定冠詞・代名詞の所有格・数詞・形容詞より前に位置する。
- ・⑦： **point to the conclusion that** ～： ～という結論になる。

▶キーワード

- ・ **nucleoside triphosphate**：ヌクレオシド三リン酸。本実験ではリボヌクレオシド三リン酸 (**ATP, CTP, GTP, UTP**) のことを指す。
- ・ **reversible reaction**：可逆反応。 **reversible** は「逆にできる」という意。
- ・ **reassembled virion**：再構築粒子。

▶重要表現

- ・ **differ from** ～：(質・特徴が)～と違う、異なる。
- ・ **mask**：隠す。

問題 9

正解 ①Although ②appear ③either ④or

▶解説

- ・問題文は最後のパラグラフであり、得られた結果をもたらす可能性について推論している。こういった記述を最後に入れることで、これからの研究でなすべきことが、読者、そして筆者自身にも再確認されることになる。
- ・③、④にはそれぞれ **either, or** が入る。 **either, or** の位置に注意。

▶キーワード

- ・ **heterogeneity**：不均一性、異質性。対義語として、 **homogeneity** (同

質性, 同種性) がある.

・ endogenous : 内因性の.

▶重要表現

・ a high degree of : 高度の.

・ fidelity : 現物そっくり. reproduce with complete fidelity (全く現物通りに複製する) などの熟語がある.

問題 10

正 解 ①was kindly given us by Drs. G. Bruening and P. Duesberg ②respectively
③The excellent technical assistance of Lu Wang and Mary Carrano are gratefully
acknowledged ④supported

▶キーワード

・ CPMV : cowpea mosaic virus (カウピーモザイクウイルス).

・ Rous sarcoma virus RNA : ニワトリの肉腫より分離されたトリ肉腫ウイルスの一種. よく研究されたレトロウイルス.

[池上正人]