

Step1

先端テクノロジー

英→日

テーマ A

バイオテクノロジー

目次

例題.....	5
練習課題.....	15
添削課題.....	23
添削課題 A-101 Immunoprecipitation using magnetic beads	24
添削課題 A-102 Targeted gene repair method	25
練習課題の解答例.....	27

Sidelight 1 ハイブリタイズされた DNA フラグメントをライゲートする アッセイ	14
Sidelight 2 in situ, in vivo...	21
翻訳コーディネーターJun のぼやき日記.....	19

例題

例題 1

細胞生物学で用いられる顕微鏡に関する解説の一部です。一般向けの文章と仮定して、敬体（ですます調）で翻訳してください。句読点にも注意を払ってください。

The confocal microscope achieves a result similar to that of convolution. The microscope manipulates the light before it is detected; it is an analog technique rather than a digital one. The optical system at any instant focuses a spot of light onto a single point at specific depth in the specimen.

【用語解説】

▼ confocal microscope 【共焦点顕微鏡】

顕微鏡の一種で、バイオ関係に限らず産業・研究向けに広く利用されています。レーザーを光源として、試料から発生した蛍光を観察します。高い分解能で観察を行うために、共焦点光学系および画像処理用のコンピュータを備えています。

▼ convolution 【コンボリューション】

「畳み込み」とも呼ばれます。数学的な処理の一種で、あるデータの集合に別の集合の性質を上乗せする操作です。これとは逆に、上乗せされた性質を分離する操作は「デコンボリューション (deconvolution)」と呼ばれます。画像処理の分野では、必要な画像データに上乗せされてしまったノイズのデータを deconvolution により除去します。

▼ optical system 【光学系】

顕微鏡装置を構成するハード・ソフトウェアのうち、光の発生・反射・検出などに関わる部分全体を指し示す表現です。動物の視覚系ではありません。

▼ specific 【特定の】

ここでは単に「特定の」という意味ですが、特にバイオ関連の文章では「～に特異的な」という訳が適当な場合も多いので注意しましょう。

- 〔例〕 site-specific (部位特異的な)
 fibrin-specific (フィブリンに特異的な)
 a specific antibody (特異的抗体)

【翻訳のポイント】

- いずれの文も主語が無生物です。第一文では製品が主語で、内容はその製品自体の一般的な説明となっています。このような文は人を主語とした文に読み替えて訳すと自然な日本語になります。第三文のように、主語が状況・環境・システムなどを指す場合は、その部分を副詞句のように読み替えてもよいでしょう (X allows/enables/etc. *sth to do ...* → In X, *sth does ...*)。
- 文法的には独立した2つの文が、意味内容の上で強いつながりを持つ場合、ピリオドの代わりにセミコロンが用いられることがあります。こういったセミコロンは接続詞のように訳出する方が自然ですが、意味する内容が「しかし」「したがって」「例えば」「すなわち」「一方では」などと幅広いため、文の前後関係に注意が必要です。

【参考訳例】

共焦点顕微鏡ではコンポリューション型と同様の結果が得られます。この顕微鏡は検出前に光を操作します。したがって、デジタルというよりむしろアナログな技術といえます。この光学系では、光点の焦点は試料の特定の深さにある一点に常に合わせられます。

【背景知識】

- 🔍 **共焦点（レーザー）顕微鏡**の光学系ではレーザーを試料に照射し、試料から生じる蛍光や反射光を画像センサーで検出します。光路に挿入されたピンホールが、ピントの合っていない光をほぼ完全に遮断するため、試料の特定の高さ完全にピンポイントの光だけがセンサーに届き、データに変換されて蓄積されます。試料の各点からの光を記録した後、コンピュータを用いてデータを合成し、試料の厚み方向にもボケが少ない画像を構成します。大気圧下で特別な前処理なしに観察できるため試料の乾燥が不要で、生きたままの細胞や組織を観察できるという点も大きなアドバンテージです。

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）

遺伝子組み換え作物の接ぎ木についての説明です。

In particular the vascular systems of both parts are connected, which allows the transfer of sap between parts, the rootstock and the graft.

【訳文】

特に両者の接続された維管束系は、2つの部分すなわち台木と接ぎ穂の間での樹液の流通を許容する。

練習課題 2（校閲）

生命工学の話題です。parts は人工組織を指しますが、ここでは「部品」で構いません。

Interchangeable parts have, so far, been obtained by applying synthetic biology to nucleic acids, due to the improvements of DNA sequencing and synthesis opened the door to large scale genome engineering.

【訳文】

これまでのところ交換可能な部品は、合成生物学を核酸に適用することにより得られてきた。これは DNA シーケンシングや合成の改良により、大規模なゲノム操作が可能になったことによる。