

## 夏期特別講習

# 問題演習で鍛えるバイリンガル論述力

東大・一橋大・東工大などの国公立二次試験や、慶應大・医科歯科大などの医学部で出題される論述問題に対応できる記述力を身に着けるにはどうすれば良いのでしょうか？ 答えはひとつ、「演習あるのみ」です。ですが、適切な教科書や問題集がない！？ そんな悩める高校生に3日間の特別演習講義を用意しました。自然科学、医療、歴史、時事問題など多面的な分野からの出題に取り組むことで、「英語力と日本語力を両輪とした論述力」を鍛えてみませんか？

講義では、論述問題の学術的背景や複数の答案例を解説することはもちろん、予習してきた答えは講師自らが丁寧に添削、採点して返却します。講義前後の個別質問も大歓迎です。

対 象：英検2級程度の英語力とやる気のある高1～高3生

クラスコード：81600

日 程：H3ターム 8/29（月）～31（水）17：15～20：15

受 講 料：10,000円

教 材：郵送（開講1週間前頃）

受付にて申込受付中です。

## 担当講師紹介

### 吉田 剛

東京医科歯科大学・医師  
慶應義塾大学医学部卒  
内科初期研修後、同大学医学部  
大学院で腫瘍生物学を研究  
博士号学位早期取得・医学博士  
栄光学園卒/SEG2004年卒

### メッセージ

医学部の大学生を指導していると、「与えられた情報を論理的に整理する力」「自分の考えを自分の言葉で表現する力」が欠如している学生に多く出会います。これらの力は理系・文系を問わず、大学でどの学問を専攻するにしても必要で、学びの本質ともいえます。近年の難関国公立大学入試、医学部入試ではこの力があるかどうかの目安として、本格的な記述問題がますます重視されています。3日間で「論理的思考力と記述する力（Logical Thinking and Writing）」を鍛えましょう！

次ページ以降にサンプル問題を掲載していますのでご参考としてください。

## サンプル問題

A: 「ポイントは低価格の培養液を開発することと、3次元培養の技術を確立すること(1)。それができれば、量産の体制を組めるはず。試作した培養液での筋肉細胞培養に成功するなど、どちらも目処が立ち、特許化へと動いています。市販されている食肉と同等レベルまで低価格化は可能だと思います」と羽生博士は自信たっぷりに語る。

問題は味だ。果たしておいしい肉が作れるのだろうか。

「肉のおいしさって、筋肉と脂肪の組み合わせ方で決まるんです。その組み合わせのノウハウは既に存在します。肉の成形のプロにもプロジェクトに参加してもらえれば、おいしい肉を作ることは可能です」と羽生博士は言う。

培養肉も筋肉と脂肪の組み合わせを工夫するだけで、おいしくなるのかもしれないが、消費者は培養肉を受け入れるのだろうか(2)。遺伝子組み換え植物などバイオ技術で作られた食物には、相当激しい反発がこれまでに起こっている。

(湯川鶴章著『湯川鶴章のテクノロジーフィクション』より引用、改変)

B: Cellular agriculture offers a way in which consumers can continue to enjoy the exact same animal products they know and love- meat, milk, eggs, leather, gelatin, and even rhino horn – without the negative impacts associated with conventional animal agriculture. These products would taste and be cooked the same way that they are today, but with benefits including being free of antibiotics and the risk of fecal contamination, as well as a longer shelf life (in the case of milk) and the ability to be customized for specific culinary purposes such as egg proteins that can be tailored to produce fluffier cakes.

There are a number of reasons to support the post-animal bioeconomy (3), whether out of concern for the billions of animals killed each year in factory farms, environmental problems like deforestation and water use, public health, food safety, or simply sheer excitement for the new culinary possibilities that cellular agriculture will bring. Consumers are becoming increasingly conscious of the threat that climate change poses to our way of life, and the alarming facts that 70 per cent of all agricultural land is used for livestock production; nearly 30 per cent of fresh water is used for the production of animal products; and 18 per cent of all greenhouse gas emissions comes from livestock production – more than all of global transportation combined.

Cellular agriculture is the next step in the evolution of agriculture. Like domestication, fermentation and industrialization before it, this new method of production has the potential to change the way we feed a rapidly expanding global population.

That said, we may be a long way from seeing cultured meat on grocery store shelves. It's still cost prohibitive, though production costs are decreasing considerably. Since the creation of the world's first cultured beef hamburger in 2013, the costs of cellular production have declined from nearly \$300,000 to approximately \$18,000 per pound. Beyond economics,

translating successes in a laboratory setting to repeatable, scalable processes that can meet large-scale consumer demand requires further research and development.

Currently, cellular agriculture sits in an academic no man's land at the intersection of medical science and food production. It must be formalized as an academic discipline so that the necessary research can be accelerated. Further research in cellular agriculture will accelerate the availability of post-animal bioeconomy products by finding new ways to reduce cost, time and inputs (4). An analogy can be made to computer science, which took decades of research and many commercial failures before the advent of the personal computer.

(Cited and Revised from *JAPANTODAY* article on 3/29/2016)

- 細胞は通常は平面のシャーレに敷き詰めるように培養されるが、下線部(1)の培養法では脂肪組織などとともに立体的に増やす。この方法にはどのような利点があると考えられるか説明せよ。
- 下線部(2)を英訳せよ。
- 下線部(3)の内容を具体的に列挙せよ。
- 下線部(4)を和訳せよ。
- ベジタリアンの間でも培養肉は人気を誇っているが、肉であることに変わりはない。この消費者の傾向に矛盾があるかどうかについて、200字以内で自分の意見を明確に示しつつその根拠を述べよ。