

東京大学大学院新領域創成科学研究科  
先端エネルギー工学専攻

平成29（2017）年度大学院入学試験問題  
修士課程

専門科目（小論文）

次ページの課題に関する小論文を作成せよ。同封の解答用紙1枚（両面で1,500字）を使用すること。マス目に従って丁寧に自筆で書くこと。図を含めてよいが、別紙の添付はしないこと。なお、解答用紙は予備も含めて2枚同封してある。

小論文は、下記の宛先へ平成28年8月3日（水）までに特定記録（発送日が記録される郵便）で発送すること（消印有効）。折りたたんでよい。郵便事故に備えて、筆記試験初日（平成28年8月23日（火））に解答のコピーを持参のこと。

宛先： 〒277-8561 千葉県柏市柏の葉5-1-5 基盤棟1階  
東京大学大学院新領域創成科学研究科 教務係  
「先端エネルギー工学専攻小論文」と朱書すること。

## 課 題

将来実現させたいと思うエネルギーの生成・変換・輸送・利用などに関する革新的な技術を一つ挙げ、以下の問いに答えよ。

- (1) その技術を実現させることの社会的意義を考察せよ。
- (2) その技術を実現させるためのブレイクスルーとなる独創的なアイデアを提案せよ。
- (3) そのアイデアの科学的な基本原理を判りやすく説明し、その実現性を論ぜよ。
- (4) 競合する他の技術と比較して、その技術の優位性を評価せよ。

---

## 注意

採点にあたって重視する事項： 原理等の基本的事項の理解度、創意工夫・独創性、説明および構成力。Web サイトや書籍などからそのまま転載してはならない。ただし、解答を作成するにあたり、参考とした資料があれば出典を明記すること。

Department of Advanced Energy,  
Graduate School of Frontier Sciences,  
The University of Tokyo

H.29 (2017) Entrance Examination  
For Master Course

Special Education Subjects (Essay)

Write an essay on the following theme on the next page. Use one answer sheet (front and back sides) enclosed. It must be your autograph in Japanese or in English. You may draw figures, but do not attach another sheet. Here enclosed two answer sheets, one of which is for a spare.

Applicants must send their essay written on the sheet no later than August 3, 2016 (postmarked on or before August 3, 2016) via a registered mail (Tokutei-Kiroku mail of Japan Post service is fine) to the address written below. You may fold the answer sheet. All the applicants are requested to attend the examination (August 23, 2016) with a copy of essay against a postal failure.

Mailing Address: Kashiwanoha 5-1-5, Kashiwa, Chiba 277-8561  
Graduate School of Frontier Sciences, Kyoumu-Kakari  
Write “Essay, Advanced Energy” in red ink on the envelope.

### Problem

Citing one innovative energy technology, which you want to realize in the future, related to generation, transformation, transportation, utilization and so on, answer the following questions.

- ( 1 ) Consider the social significance of it to realize that technology.
- ( 2 ) Propose an original idea to be a break-through in order to realize its technology.
- ( 3 ) Explain clearly scientific principles of its idea, and consider the feasibility of realization.
- ( 4 ) Compared to other competing technologies, assess the advantages of its technology.

---

### Remark

This examination is not intended to ask about only knowledge, but is to evaluate the abilities of logical consideration and description, as well as originality. Make the sources clear when you cite materials from references.