

環境・エネルギー 工学専攻		受験番号	
------------------	--	------	--

平成 27 年度大学院前期課程  
環境・エネルギー工学専攻

専門・基礎科目  
入試問題

科目名	出題番号
数学	問 1 (1) (2) (3) (選択)
物理	問 2 (1) (2) (3) (選択)
化学	問 3 (1) (2) (3) (選択)
生物	問 4 (1) (2) (3) (選択)
機械工学	問 5 (1) (2) (3) (選択)
電気工学	問 6 (1) (2) (3) (選択)
共生環境デザイン学	問 7 (1) (2) (3) (選択)
環境科学	問 8 (1) (2) (3) (選択)

【注意】

- ・ 本紙および全ての問題解答用紙に受験番号を必ず記入すること。
- ・ 問 1・問 2・問 3・問 4・問 5・問 6・問 7・問 8 より、2 題を選択して解答すること。
- ・ 以下の問 1・問 2・問 3・問 4・問 5・問 6・問 7・問 8 の内、選択した問の番号に○印をつけること。

問 1            問 2            問 3            問 4  
問 5            問 6            問 7            問 8

平成 26 年 8 月 26 日 (火)  
13:00～15:30 実施

環境・エネルギー 工学専攻	共生環境デザイン学【問 7】	受験番号	
------------------	----------------	------	--

(1) 以下の問に答えなさい。

(a) 従来の建築分野を含む環境デザインの作業過程では、計画をまず行い、次に建築家が（ア）設計を、次に（イ）技術者が（イ）設計を、その次に（ウ）技術者が（ウ）設計、最後に施工技術者が（エ）設計を順番に行う。このような設計プロセスを、水の流れに例えて、（オ）モデルと呼ぶ。

(i) 上の文章の空欄（ア）から（オ）に当てはまる用語を解答欄に記入しなさい。

(ii) 従来の設計プロセスに対し、最近採用されつつある BIM（Building Information Modeling）と呼ばれる方法を期待される効果を含めて 200 字程度で説明しなさい。

(iii) BIM におけるプロダクトモデルとは何か、その役割を含めて、200 字程度で説明しなさい。

(b) 環境デザインにおけるプレゼンテーションにおいて、バーチャルリアリティ（VR）とオーグメンテッドリアリティ（AR）の2つの技術が、各々、どのような目的および場面で利用できるかを 600 字程度で論じなさい。

---

以下に記入すること

---

(1) (a) (i)

ア	イ	ウ
エ	オ	

(ii)

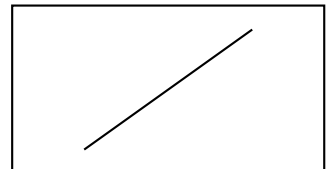
---

以下に記入すること

(iii)

(b)

【裏面に記入してもよい】



---

以下に記入すること

---

---

以下に記入すること

---

環境・エネルギー 工学専攻	共生環境デザイン学【問 7】	受験番号	
------------------	----------------	------	--

(2) 以下の(a)～(f)の各問に答えなさい。

- (a) わが国の大都市における密集市街地は、一般にどのような課題を有しているか。箇条書きにして、3つ挙げなさい。
- (b) 建築基準法第42条（道路の定義）では、道路幅を原則何メートル以上と規定しているか、答えなさい。
- (c) 建築基準法第43条には「建築物の敷地は道路に2メートル以上接しなければならない」とある。この規定のことを通常、漢字4文字で何と言うか、答えなさい。
- (d) 密集市街地において、老朽化した木造住宅の建て替えが進まない理由は何か。100字程度で述べなさい。
- (e) 都市計画法の「地区計画」制度にも密集市街地の改善を意図したものがある。この意図のもっとも強い地区計画は、次のうちのどれか。ア～エで答えなさい。  
 ア 歴史的風致維持向上地区計画                      イ 沿道地区計画  
 ウ 防災街区整備地区計画                              エ 集落地区計画
- (f) 前問(e)で問うた地区計画制度をはじめ、近年では、従来実施されてきた除却や集団建て替えなどを中心とした密集市街地整備事業とは、整備後の市街地像や整備方法が異なるものも指向されてきている。従来の整備事業との違いを説明するとともに、このような整備方法が指向され始めた背景や要因について300～500字で述べなさい。

---

以下に記入すること

(2)

(a)

(b)

(c)

---

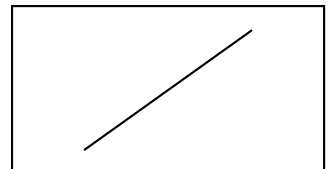
以下に記入すること

(d)

(e)

(f)

【裏面に記入してもよい】



---

以下に記入すること

---



---

以下に記入すること

---

環境・エネルギー 工学専攻	共生環境デザイン学【問 7】	受験番号	
------------------	----------------	------	--

(3) 以下の問に答えなさい。

- (a) 都市ヒートアイランド現象の対策の1つに、緑化が挙げられる。既存市街地に新たな緑地を設けることは一般に困難であるため、建築緑化が注目されている。以下の問に答えなさい。
- (i) ヒートアイランド対策として、建築緑化に期待されるのは、建物への（ ア ）熱の低減、建物表面の熱収支における（ イ ）熱の割合増加、の2点と言われる。  
（ ア ）、（ イ ）に当てはまる適切な語句をそれぞれ答えなさい。
- (ii) 建築緑化を実施する上での課題として、荷重の増加、維持管理の負担増が挙げられる。これら課題の対策について、それぞれ50～100字程度で説明しなさい。
- (b) 共生環境デザイン学に関する以下の語句の意味について、50～100字程度で説明しなさい。
- (i) ライフサイクルアセスメント
- (ii) BEMS
- (iii) エコロジカル・ネットワーク
- (iv) グリーン購入法
- (v) 水のカスケード利用

以下に記入すること

(3) (a) (i)

ア	イ

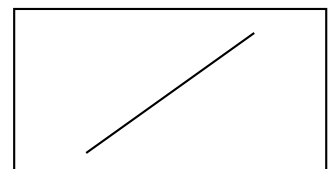
(ii)

荷重の増加
維持管理の負担増

(b)

(i) ライフサイクルアセスメント
-------------------

【裏面につづく】



以下に記入すること

(ii) BEMS

(iii) エコロジカル・ネットワーク

(iv) グリーン購入法

(v) 水のカスケード利用

---

以下に記入すること

---