

平成30年度先端技術科学教育部博士前期課程（第2次）入学試験問題

環境・生態工学

（一般入試）

（知的力学システム工学専攻 建設創造システム工学コース）

（注意事項）

1. 問題用紙および解答用紙は、係員の指示があるまで開かないこと。
2. 問題用紙、解答用紙は、この表紙を除いて問題用紙 5 枚（解答用紙を含む）である。
3. 解答は、解答用紙の指定された番号の解答欄に書くこと。指定された解答欄以外に書いたものは採点しない。また、裏面に解答したものも採点しない。
4. 解答開始後、解答用紙の所定欄に受験番号をはっきりと記入すること。
5. 配付した用紙はすべて回収する。

受験番号

環境	生態工学

選択した科目に○を付けてください

受験番号	第	番
------	---	---

環境・生態工学 その1

受験者は、第1群(環境)、あるいは第2群(生態工学)のうち、どちらか一つの群を選び、それらの問題について解答しなさい。両群にまたがって解答した場合は無効となります。

第1群(環境)

第1問 次の問いに答えよ。

- (1) ESD について簡単に説明せよ。
- (2) ESD は 4 つの英単語の略称である。4 つの英単語を略さずに記せよ。

[第1群(環境)第1問の解答箇所]

小計	点
----	---

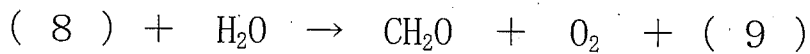
環境・生態工学 その2

受験者は、第1群(環境)、あるいは第2群(生態工学)のうち、どちらか一つの群を選び、それらの問題について解答しなさい。両群にまたがって解答した場合は無効となります。

第1群(環境)

第2問 下記の文章と図1を完成せよ。答えは解答欄に書くこと。

富栄養化する湖沼や海域などでは、(1)塩が過剰に流入し、(2)の発生、増殖が起こり、その結果、(3)度が低下したり、(2)などの死骸が水底に沈降・堆積することが生じている。富栄養化する環境の特徴には、(4)性が強く、水が数日以上滞留することなどがある。(2)が(5)によって水中の(6)機の炭素から有機物を合成し、(7)を放出、pHが上昇する反応式は次のとおりである。



また、解答欄の図1中に、富栄養化した水深10mの海域の酸素飽和度の典型的な分布を示せ。なお、躍層は水深2m付近にある。

[第1群(環境)第2問の解答箇所]

1	2	3
4	5	6
7	8	9

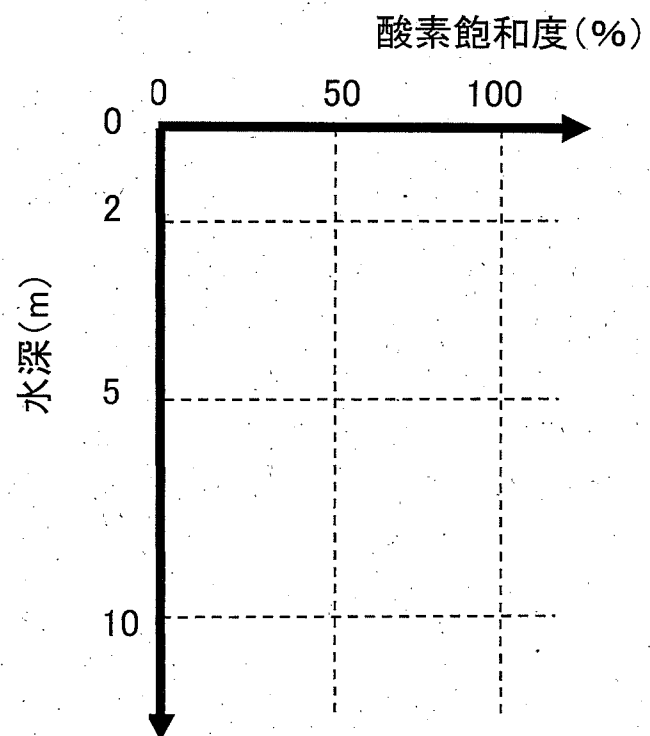


図1 富栄養化した水域の酸素飽和度の分布

小計	点
----	---

受験番号	第	番
------	---	---

環境・生態工学 その3

受験者は、第1群(環境)、あるいは第2群(生態工学)のうち、どちらか一つの群を選び、それらの問題について解答しなさい。両群にまたがって解答した場合は無効となります。

第2群(生態工学)

第1問 「順応的管理」について、以下の問いに答えなさい。

- (1) 順応的管理について説明しなさい。
- (2) 生態系の管理における順応的管理の重要性を説明しなさい。
- (3) 順応的管理を行うための手続き(プロセス)を説明しなさい。

[第2群(生態工学) 第1問の解答箇所]

(1)

(2)

(3)

小計	点
----	---

受験番号	第	番
------	---	---

環境・生態工学 その4

受験者は、第1群(環境)、あるいは第2群(生態工学)のうち、どちらか一つの群を選び、それらの問題について解答しなさい。両群にまたがって解答した場合は無効となります。

第2群(生態工学)

第2問 生態学的に定義された「攪乱」について説明し、それが生態系の維持に果たす役割を、具体的な生態系(例えば森林生態系や河川生態系等)を例示して、説明しなさい。

[第2群(生態工学)第2問の解答箇所]

小計	点
----	---

受験番号	第	番
------	---	---

環境・生態工学 その5

受験者は、第1群(環境)、あるいは第2群(生態工学)のうち、どちらか一つの群を選び、それらの問題について解答しなさい。両群にまたがって解答した場合は無効となります。

第2群(生態工学)

第3問 次の用語を説明しなさい。

- (1) 外来種
- (2) 個体群
- (3) レッドデータブック
- (4) ニッチ(生態的地位)

[第2群(生態工学)第3問の解答箇所]

小計	点
----	---