

チューニングによる大学教育のグローバル質保証  
ーテスト問題バンクの取組ー

## 記述式問題

(風力発電)

## 解答用紙

ID 番号	
-------	--



## Tuning テスト問題バンク：機械工学

---

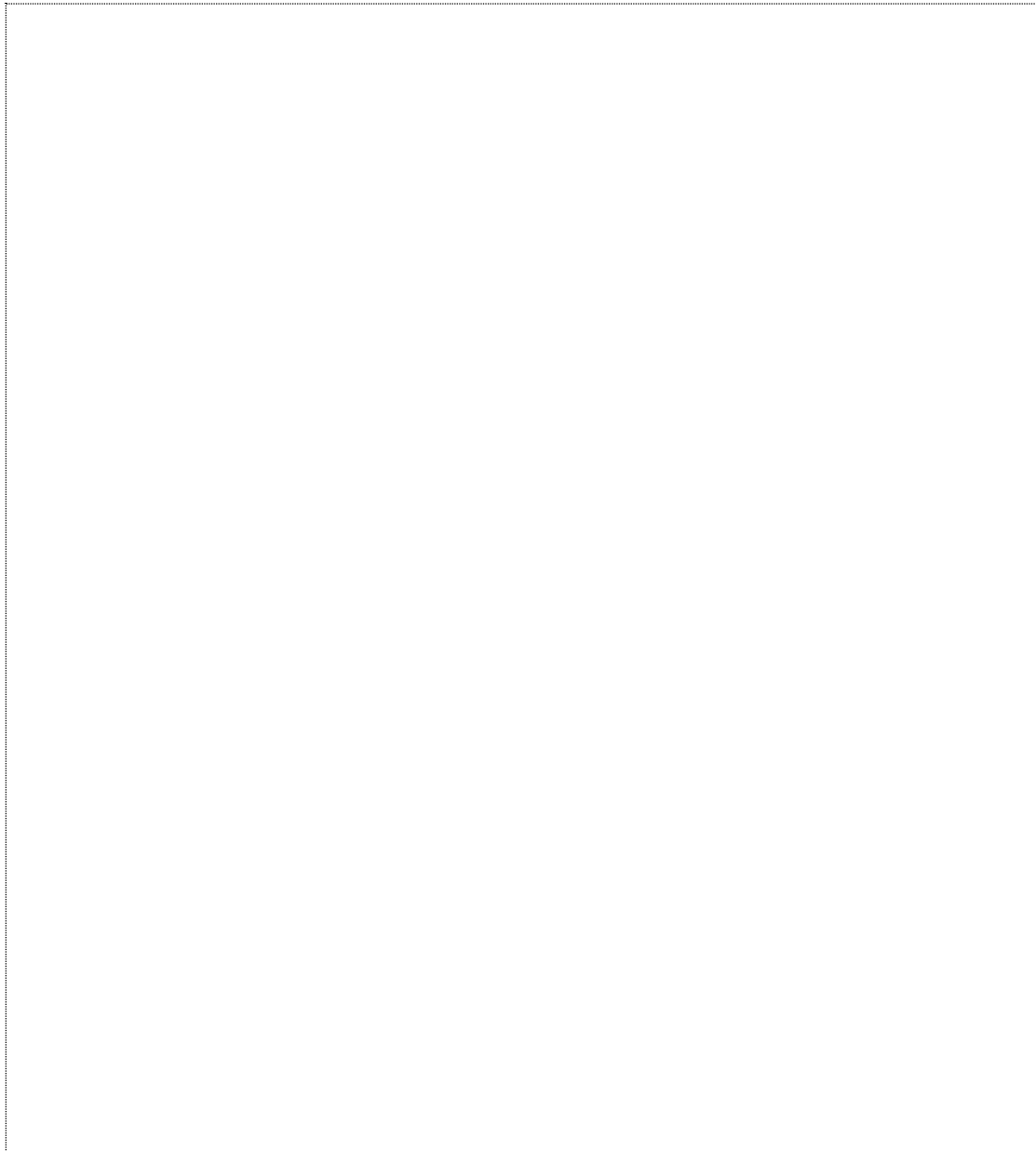
問1. 風力発電用風車の「ブレード」に関する次の(1)～(3)の問題に答えよ。

- (1) 風力発電用風車について伝統的風車と対比して推察し、回転軸まわりの慣性モーメントの違いおよびそれに伴う回転性能の特徴と利点を 100～200 字で説明せよ。


## Tuning テスト問題バンク：機械工学

---

- (2) 一般的な二次元翼型を描いた上で，その周囲の空気の流線および発生する揚力と抗力を矢印を用いて簡単に図示せよ。





## Tuning テスト問題バンク：機械工学

---

問2. 風車の「ブレードの枚数」に関する次の(1)と(2)の問題に答えよ。

- (1) 大型の風力発電用風車のブレードが 2 枚または 3 枚である理由を, 100~200 字で説明せよ。


- (2) ブレードの枚数として 2 枚または 3 枚のいずれか一方を選び, その理由を 100~200 字で説明せよ。


## Tuning テスト問題バンク：機械工学

---

問3. 次の(1)~(3)のそれぞれの設置条件について、条件を満たすことによって実現されるメリットとその理由を50字程度で説明せよ。

(1) 海岸沿いであって、周囲に風を遮るものがない地形である。


(2) 十分に広いスペースがあって、複数の風車が設置できる。


(3) 風車の周囲に他の公共施設や民家がない。


## Tuning テスト問題バンク：機械工学

---

問4. 「支柱の倒壊」に関する次の(1)～(3)の問題に答えよ。

(1) ブレードの不具合を検出するために有効だと思われる方法を1つ提案せよ。


(2) 倒壊を防止する上で技術的に有効な対策を1つ提案し、その理由を説明せよ。




## Tuning テスト問題バンク：機械工学

---

- (3) 風車の完成後に設計，製造，施工などの不備が発覚したとき，技術者担当者として取るべき行動を三つ挙げ，そのように考える理由を説明せよ。


おわり