

国際環境工学部
生命工学科
小論文

【注 意】

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 試験時間は10時00分から11時30分までの90分、配点は50点です。
3. この問題冊子は、表紙以外に3ページあり、解答用紙は2枚、下書き用紙は1枚あります。
4. 試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせてください。
5. 解答用紙には、解答箇所以外に受験番号記入欄（各解答用紙2箇所）、氏名記入欄（各解答用紙1箇所）があるので、受験番号と氏名を正しく記入してください。正しく記入されていない場合には、採点できないことがありますので、十分注意してください。
6. 解答はすべて指定した解答用紙に記入してください。
7. 解答用紙を持ち出してはいけません。持ち出した場合、試験をすべて無効とします。
8. 問題冊子の余白等は適宜利用してよいが、どのページも切り離してはいけません。
9. 試験終了後、問題冊子および下書き用紙は持ち帰ってください。

第1問

次の文章を読んで問いに答えよ。

みどりの地表

水、土、それをおおう植物のみどりのマント—こうしたものがなければ、地上から動物の姿は消えてしまうだろう。現代に生きる私たちはほとんど考えてもみないが、植物がなければ人間も死滅してしまうのだ。植物は太陽エネルギーを使って、私たちの食糧をつくっている。そのくせ、人間は植物について勝手きわまる考えしかもっていない。何か直接自分の役に立つとなると、一生懸命世話をするが、気に入らないと、そしてまたときにはべつに理由もなく、すぐにいためつけたり、ひっこぬいたりする。もちろん、人間や家畜に有毒な植物があれば、作物を押しつけてはびこるものもある。だが、それ以外のものでもたまたまいらないときによけいなところに生えているという、勝手な理由だけで目のかたきにされる。無用な植物の仲間というだけで、ひっこぬかれることもある。

植物は、錯綜^{さくそう}した生命の網の目の一つで、草木と土、草木同士、草木と動物とのあいだには、それぞれ切っても切りはなせないつながりがある。もちろん私たち人間が、この世界をふみにじらなければならないようなことはある。だけど、よく考えたうえで、手を下さなければ……。忘れたころ、思わぬところで、いつどういう禍^{わざわ}いをもたらさないともかぎらない。だが、いまこのような謙虚さなど、どこをさがしても見あたらない。いたるところ《除草剤》《殺虫剤》のブームだ。除草化学薬品の生産高、使用量は、大きくのびるばかりである。

私たちがどんなに勝手^{きまま}気儘に自然をいためつけているか、その悲劇は、セージブラッシュとよばれるヨモギ属の自生するアメリカ西部の不毛地の風景を力づくで変えようとした企てにみられる。この雑草を根絶して、牧草地にしようと、大がかりな運動がくりひろげられた。人間が何かしようと企てる場合、歴史や風土をどんなに深く考えなければならないものか、これはその一つのいい例と言っている。なぜならば、風土をつくったさまざまな力の相互作用が、この風土にそのままあらわれている。なぜこの自然はこういう姿をしているのか、なぜこのままにしておかなければならないのか、それは風土そのもの^{そのもの}に書き記されているのだ。ちょうど、こういうことをすべて書いた本が目のまえに開いておいてあるように……。だが、本をよむ人はだれもいなかった。

(レイチェル・カーソン 著 青樹築一 訳『沈黙の春』による。ただし、出題に際して原文の一部を改めた。)

問1 筆者が述べる、人間と植物との関係やそれに対する人間の態度についての主張を、120字程度で要約せよ。

問2 日本で行われている植物管理の具体例の一つ挙げ、その方法の利点(人間生活へのメリット)その方法の問題点(自然や社会に及ぼし得る影響)を整理したうえで、筆者の主張に照らし、より望ましい対応をあなた自身の考えとして提案せよ。

(メモ用余白)

第2問

皿倉山は、北九州市八幡東区に位置し、市街地や港湾を一望できる展望台が整備されている。山頂からの夜景は「100億ドルの夜景」と呼ばれ、全国的にも高い評価を受けている。あなたは、地形図読図と簡易測量のフィールド演習として、配布された道具のみを用い、皿倉山の標高を現地から推定し、手順を記録することになった。皿倉山への最寄駅（海拔4 m）に到着し、駅から山頂を見上げたところ、その仰角は 20° であった（図2.1）。

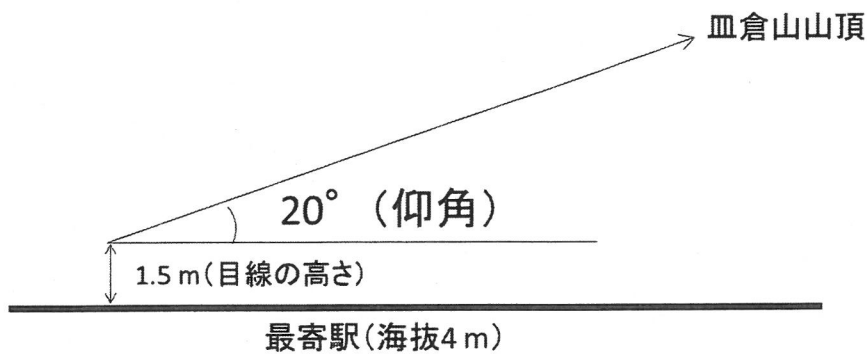


図 2.1

<使える道具>のみを用い、皿倉山の標高をできるだけ正確に求めるための手順について、第三者が同じ測定を再現できるように順を追って具体的に説明せよ。なお、測定の誤差を小さくする工夫についても箇条書きで2つ以上、述べる。説明には図を含めてもよい。

<使える道具>

- ・縮尺2万5千分の1の地形図※（最寄駅および皿倉山を含むもの）：1枚
※等高線で地形の起伏や標高を精密に表現している地図
- ・A判のスケッチブック（A3：420 mm×297 mm，作図・記録に適するもの）：1冊
- ・長さ50 cmの定規（1 mm単位の目盛り付き）：2本
- ・角度を測れる分度器：1個
- ・おもりと糸（糸の長さは50 cm以上）：1組
- ・えんぴつ（細い線が描けるもの）と消しゴム：2セット

解答条件

- ・観測点の選定、器具の使い方、記録方法、計算の立式を明確に記し、第三者が再現可能な記述とすること。
- ・地形図、スマートフォン、GPS、既設の案内板やウェブ上の数値を参照するという解答は、不可とする。
- ・すべての道具を用いる必要はない。