

平成 29 年度入学者選抜学力検査問題

9 時 00 分 — 10 時 30 分

工学部電気電子工学科志願者

小 論 文 (本文 1 ページ)

- [注意]
1. 検査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. 「受験番号」は、解答用紙の受験番号欄に記入しなさい。
  3. この冊子には、1 問ある。落丁、乱丁、印刷不鮮明の箇所などがあつた場合には、申し出なさい。
  4. 解答は、必ず解答用紙の所定の解答欄に記入しなさい。所定の欄以外に記入した場合は、採点できないことがあります。

試験日程	平成 29 年度一般入試後期日程
個別学力検査等 教科・科目名	小論文
対象学部・学科等	工学部電気電子工学科
<p>&lt;補足説明&gt;</p> <p><u>1つの測定方法についてのみ説明すればよい。</u></p>	

**問題** 歴史上，記録に残る初めての音速の測定は17世紀にさかのぼる。「音響学の父」とも呼ばれる物理学者・数学者メルセンヌは，遠くで発砲した銃の閃光を観測した時刻と発砲音を観測した時刻の差を測定し，音速を約450 m/sと推定した。

さて，21世紀の現在においては，身の回りにある道具を使って，メルセンヌの時代よりももっと精度よく音速を測定できるはずである。

そこで，高校生でも十分に実施可能な，大気中の音速の測定法を考え，以下の例にならってその測定法をできるだけ具体的に説明せよ。説明に際して，必要であれば図を使ってもよい。

(例)

測定法の概要

・・・により音速を測定する。

必要な道具および材料

1. ....
2. ....

測定手順

1. まず，....
2. ....を使い，....のようにしてaを測定する。
3. ....を使い，....のようにしてbを測定する。
4. aとbから....のような計算をすると音速が求まる。

この方法の利点

・・・なので，高校生でもすぐに実施できる。

この方法の問題点と改善策

・・・のため，aを正確に測定するのが難しく，誤差が大きくなってしまふ。

この誤差は，aを測定するときに....のような工夫をすることによって小さくすることができると考えられる。

