

平成27年度
名古屋大学大学院工学研究科
計算理工学専攻博士課程(前期課程)
入学試験問題

専門部門

以下の注意をよく読みなさい。

1. 試験開始の合図があるまでは、この問題冊子を開いてはならない。
2. 答案用紙は、予備1枚を含めて合計2枚ある。
 - (1) 罫線が印刷された答案用紙1枚に解答せよ。(問題番号は空欄でよい)
 - (2) 予備の答案用紙を下書き用紙として使用してよい。
3. 答案用紙には氏名を記入してはならない。
4. 問題用紙、答案用紙(予備を含む)はすべて回収するので、持ち帰らないこと。

問題は次のページから始まる。
このページは、下書きに用いてよい。

小論文

以下の問い(1)および(2)の両方に答えよ。ただし、これら二つの問題は等しい配点で評価されるため、片方の問題に時間をかけ過ぎないように注意すること。また、論理展開力を重視して採点するので、そのことに留意して論述しなさい。

(1) 次の文章を読み、以下の問いに答えよ。

科学が今日のように発達して来ると、専門の分野が、非常に多岐に分れて、研究の方法も、千差万別の観を呈している。(中略)しかしそれらの研究方法を概観すると、二つの型に分類することができる。

その一つは、今日精密科学といわれている科学のほとんど全分野にわたって、用いられている研究の型である。問題を詳細に検討して、それを分類整理し、文献をよく調べて、未知の課題を見つける。このいわゆる研究題目が決まると、それについて、まず理論的な考察をして、どういふ実験をしたら、目的とする項目についての知識が得られるかを検討する。そして実験を、そのとおりにやって、結果を論文として報告する。

こういう種類の研究で、一番大切なことは、よい研究題目を見つけることである。それが見つかれば、あといろいろと工夫をして、その問題を解いて行けばよい。比較的簡単に解ける場合もあろうし、非常に困難な実験をしなくてはならない場合もあろう。しかしいずれにしても、犯人は分っていて、それを捕えるという場合に似ている。(中略)これは警視庁型といった方がよいであろう。

ところが、これに反して、犯人の名前が分らないばかりでなく、犯人がいるかいないかも分らない場合もある。アマゾンの上流、人跡未踏の土地へ分け入った生物学者の場合がそれである。どんな珍奇な生物がいるかもしれないし、またいないかもしれない。(中略)そういう新種を探すようなやり方の研究を、アマゾン型の研究と呼ぶことにする。アマゾン型の研究の特徴は、いるかいないか分らない新しいものを探すのであるから、題目が与えられるのではなく、「地域」が与えられるのである。(中略)

こういう風にいうと、警視庁型とアマゾン型と、全く別の二つの型があるように思われるかもしれない。しかし本当は、この両者が融合した場合に、よい研究ができるのであって、以上に挙げた二つの型は、その両極端を指しているのである。(中谷宇吉郎「比較科学論」より抜粋)

問い:あなたが興味を持っている研究分野におけるよい研究の具体例を挙げ、なぜあなたがそれをよい研究と考えるのかを説明しなさい。また、その研究が持つ「警視庁型」や「アマゾン型」の側面を踏まえて、この文章の下線部に対するあなたの意見を述べなさい。

(2) 次の文章を読み、以下の問いに答えよ。

ラジオでAさんとBさんが以下のような会話をしていた。

A「これを食べると健康によいって、このあいだ見たテレビで大学の偉い先生が言っていたから、たくさん食べるといいですよ。」

B「いやいや、その説は研究によって完全に否定されていますよ。私は権威ある学術誌にそう書かれているのを自分で読みましたからね。」

そしてそのラジオを聞いていたお茶の間のXさんとYさんが、以下のような会話をした。

X「これはBさんが正しいね。」

Y「そうかなあ。テレビを信じるのと学術誌を信じるのは同じようなものだと思うけど。」

X「いや、学術誌はテレビでの単なる発言と違って、別の専門家が内容をチェックしたものしか掲載されないから、信頼性のレベルが違うんだよ。」

Y「でもテレビで話していたのも専門家なんだから、どちらでも同じじゃない？」

X「学術誌に掲載されるということは、単に専門家の著者の意見であるだけでなく、たくさんの人の目に触れるということでもあるから、それでも大丈夫というものしか載っていないはずだよ。」

Y「じゃあ学術誌に載っていることはすべて正しいということ？」

X「あとで間違いだと判明することもあるけど、大体は正しいと考えて間違いはないだろうね。」

Y「本当に？ 私はAさんが正しいと言っているんじゃないかと、AさんもBさんもそれほど信用できないと思うんだけど。」

問い:あなたの立場が(i) XさんとYさんの両方に賛成、(ii) Xさんに賛成でYさんに反対、(iii) Yさんに賛成でXさんに反対、(iv) XさんとYさんの両方に反対、の四つのうちいずれであるかを述べ、その理由を説明せよ。