マークテストで運任せ

黒木龍之介, 柳田陽光, 有馬佑晃 ,甲斐茉莉花

延岡高等学校 Nobeoka High School

Abstract マークテスト形式の試験において、運任せに解くことは誰しもが経験していることだろう。そこで、ただの運任せではなく少しでも正答率を上げるための方法はないかと興味を持ち、この研究を行った。大学入学共通テストの解答の順序などから特徴を探して独自の解答案を作り出し、利用した年度の大学入学共通テストと次年度の大学入学共通テストに利用して正答率を比較する。結果から、確実に点を稼げる方法があるか考察していく。ただし、私たちの研究で利用したのは、2021年～2024年の大学入学共通テストしかデータが無く、データ量の不足により特徴や得点を稼ぐ方法は見つけられないと仮説を立てた。結論としては、私たちの研究では、運任せよりも確実に正答率を上げられるというものは見つけられず、「地道に努力をするべきだ」という結論となった。

Keyword (独自の)解答案/ 正答率

1. 序論

(1)研究背景

私たち学生は大学入学共通テストにてマーク形式の問題を解いていく。解答者全員がすべての問題においてあてずっぽうになることなくすべての問題を解けることは無いと考えた。

(2)研究の動機

マークシート形式のテストで、問題を解かずに、過去の答えの偏りなどをもとに解答した場合、完全なあてずっぽうより良い結果が出るのではないかと考えたから。またこの研究から、あてずっぽうよりも地道な勉強の方が効率がいいということの証明になると考えたため。

(3)過去の研究成果

武田塾のWebサイトより、共通テストの問題をすべて勘で解いてみるという実験で、2021年英語の共通テストで10000回試行したなかの平均値が約23、中央値が23、最高点が55点、最低値が2点という結果がある。また、全て正解を選ぶ確率は約1/400垓であるという結果が出ていた。

(4)研究仮説

共通テストに絞ると3年分しかデータがないため十分な情報を得られないこと、また、過去のテストとまたその他のテストとの共通点は無いのではないかという考えから、十分な得点を得られる方法は見つからないと考える。

また、出題者も人であるからクセがあるとも考えられるが、大学入学共通テストは複数人で作成していると聞いたので、クセは目立たないと考えた。

2. 調査方法

(1)材料

・各教科の大学入学共通テストの過去問
(2021年, 2022年, 2023年の日本史B、世界史B、地理B、英語リーディング、英語リスニング)
・2024年大学入学共通テスト問題

(2)調査方法

①日本史B、世界史B、地理B、英語(リーディング)、英語(リスニング)の5科目の共通テスト3年分の結果から解答の番号の傾向がどのようなものになるかを調べる。

②調べた結果をもとに2024年の共通テストの解答案を科目別に作成して、どれほど当てはまるかを確かめる。この時、問題は見ずに解答していく。

〈解答案の作成方法〉

ステップ1)問題番号ごとに正解番号を調べる。最も多かった番号を、解答案に採用する。

例:

		正解番号				解答案
		2021年	2022年	2023年		
問題番号	問題1	1	1	1	→	1
	問題2	1	2	2	→	2
	問題3	1	2	3	→	?

ステップ2)問題3のように三年間の正解番号が異なった場合を考える。

過去三年間の、前問の正解番号と次問の正解番号の関係を調べる。

最も頻度の多いケースは下表のとおりである。

例えば、前問の正解番号が2の場合は、次の問題の正解番号は3が最も多い。

例:

続く解答番号	2021年	2022年	2023年		合計	
1	1	1	1	→	1	
2	2	2	2	→	6	
3	3	3	3	→	9	○
4	2	1	1	→	4	
5	1	0	0	→	1	
6	0	0	0	→	0	

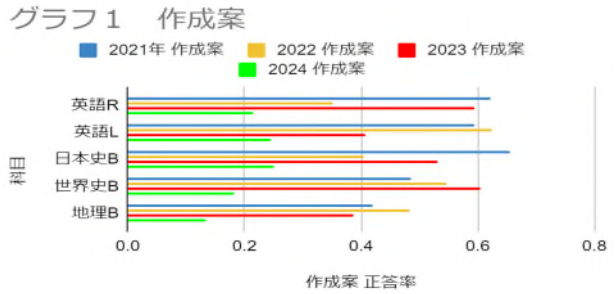
この表をもとに、問題3の解答案は、3を採用する。

ステップ3)なお、全問同じ番号を解答番号としたケースも調べて、比較してみる。

3. 本論

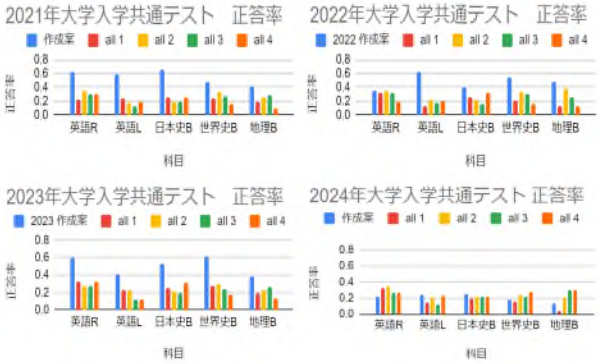
(1)結果

まず、研究方法から作った解答案だと各科目で下のグラフ1の通りの正答率となった。



解答案を作るにあたって元のデータとなったのが2021～2023年である事から、2021年～2023年に比べても2024年の正答率が明らかに低くなっているように見られる。

また全問同じ番号を解答番号としたケースも調べたとき、2021年から2023年では解答案の正答率を越えることは無かったが、2024で正答率が1から4のときよりも低くなっていたり、高くても0.05以上の差をつけて高くなることはなかった。



(3)考察

少なくとも私たちの考えた解答案では数年間継続的に同じ正答率を保つことはできないということが分かった。

4. 結論

現段階では偏りなどは見つからず変に楽をするより、やはり勉強を頑張るべきであるという結果に至った。

意外にも2、3が多いという訳でも無い。

テストは確率に頼らず、しっかり実力で挑むべきである。

5. 展望

共通テストは3年分しかなかったことから、もっと材料があるテストで傾向を調べてみたい。また、他の解答案の作り方を編み出して、もっと詳しい結果を得たい。

6. 謝辞

本研究を進めるにあたり、指導教員の寺崎先生、永吉先生、アドバイザーの田部氏には多くの適切なご助言、激励を頂きました。心から感謝申し上げます。

7. 参考文献

先行研究(共通テストですべて勘で…) https://www.takeda.tv/saga/blog/post-206884/