

1 学籍番号	氏 名	担 当 教 員	テ ー マ
M25-0438F	清水 陽平	大曾根 匡 先生	承認印 教授も助かる！ 共通テスト分析システムの開発

1. 研究目的

大曾根ゼミ23期生の丹保さんの卒業研究は共通テストの分析をテーマにしたものだった。その研究では、正答率などは分析していたが、具体的にどのような誤答例があるのかなど、教員にとって重要な情報は取得していなかった。そこで、答案から具体的な回答を抜き出し、答案リストを作成するシステムを開発したいと考えた。

2. システム概要

本システムは、学生の答案シートから答案リストを作成するシステムである。システム概要を図1に示す。このシステムには、以下の2つの機能をもたせることにした。

(1) 答案収集リスト作成機能

学生の答案から回答を抜き出し、答案収集リストを作成する機能である。その画面を図2に示す。

(2) 答案頻度リスト作成機能

答案収集リストから、答案の種類毎に頻度や比率などを算出したリストを作成する機能である。その答案頻度リストを図3に示す。

3. 実現方法

学生の学籍番号を利用して学生を一人一人識別し、回答セルの内容を答案収集リストに書き込む。グラフや表などの答案パラメータの情報は、Excelに実装されている特別な関数を利用して取得した。

4. 研究結果

(1) SUM関数を使うことを目的とした問題では、正答率は約98%だった。正答のうち、SUM関数を使用した学生は、約75%であることがわかった。約22%は加算の計算式を使った答案であった。空白の答案も8名いた。さらに、自動採点システムでは正答となっているが、SUM関数の引数が誤っている答案があることを発見した。

(2) 絶対参照の問題では、冗長な\$マークを使っている人が約34%いることがわかった。

5. 残された課題

(1) グラフのデータ範囲をうまく取得できなかった部分があるので、今後改善したい。

(2) 答案頻度リストの生成に600件で1分かかるので、その処理時間を短縮できるように改善したい。

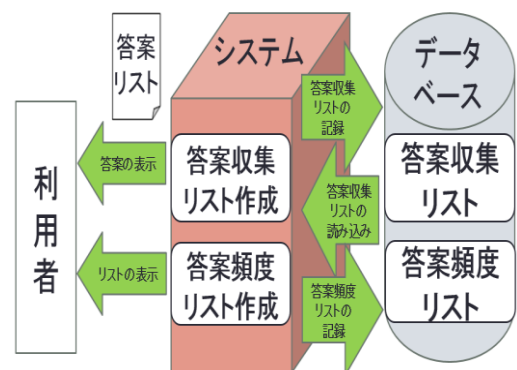


図1 システム概要図

番号	氏名	問題1③計算式
		F6の内容
M30-0001	Aさん	=C6+D6+E6
M30-0002	Bさん	空白
M30-0003	Cさん	=C6+D6+E6
M30-0004	Dさん	=SUM(C6+D6+E6)
M30-0005	Eさん	=SUM(C6:E6)
M30-0006	Fさん	=C6+D6+E6
M30-0007	Gさん	=SUM(C6:E6)
M30-0008	Hさん	=SUM(C6:E6)
M30-0009	Iさん	=SUM(C6:E6)

図2 答案収集リスト

問題1③計算式		
F6の内容	頻度	比率
=SUM(C6:E6)	454	0.747
=C6+D6+E6	135	0.222
空白	8	0.013
=SUM(C6+D6+E6)	2	0.003
=C6/C4+D6/D4+E6/E4	2	0.003
=SUM(C6,D6,E6)	1	0.002
=E6+D6+C6	1	0.002
=C6+D6+F3	1	0.002
=SUM(B6:E6)	1	0.002
4257	1	0.002
=SUM(C6:D6:E6)	1	0.002
=(C6+D6+E6)	1	0.002
合計	608	

図3 答案頻度リスト

キーワード	共通テスト、情報処理入門、Excel、答案分析、教員支援				
種類	システム開発	手法	データ分析	データ源	共通テスト
使用ハード	パソコン	使用ソフト	Excel VBA	使用言語	Visual Basic

