

所員個人研究 —(高等学校・化学)

S-P表による授業分析と
授業のシステム化

学校経営部 齋藤 洋一

1. はじめに

「教育学」ということがいわれるようになって久しい。大学でも講義の中に取り入れられるようになってきた。しかし、教育学の考え方や研究・実践の方法についてはまだ明確に理解されていない面が多い。

本稿では「教育学とは、教育課程実施に関わるあらゆる問題・要因を最適に組み合わせ、教育効果を最も効率的に具体化する実践学である。」と受け止めた。そもそも、教育学は、システム工学の手法を取り入れようとしたものであるが、現在のところ工学という語からは視聴覚機器の操作に関わることでありと理解している向きがないとはいえない。

そこで、ここでは、教育学的手法による授業分析と授業のシステム化についての研究の一端を述べてみたい。

2. 研究の方法と対象

(1) S-P表による授業分析
当センター科学技術教育部情報処理教育係で開発したS-P表プログラム(富士通FM16β用)を使用した。

(2) 授業分析の対象

県立高等学校の二年生女子45名を対象とした。

3. 研究の概要

高等学校化学の授業についてパソコンを用いた授業分析による授業改善の研究を進めてきた。ここでは、その一つの方法としてS-P表を用いた授業分析とその結果に基づく授業のシステム化の例をあげることにする。これまで「原子の構造」「電子配置」「原子量」「結晶の性質」についてのS-P表による授業分析を試みた。その結果、指導した学習目標・学習内容と達成度テストの内容がよく対応し、学習不安定な生徒が少なかったため、指導は適切であったと判断した。しかし、今次の「化学結合」「気体の

図1

【 S - P 表 】

問題番号 生徒番号	1	6	7	16	11	2	12	13	8	10	5	14	4	15	9	3	正答数	正答率	注意係数
1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	14	87.5	0.780**
2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13	81.3	0.626*
3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	13	81.3	0.877**
4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	75.0	0.242
5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	75.0	0.322
6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	75.0	0.510*
7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12	75.0	0.698*
8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11	68.8	0.096
9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11	68.8	0.120
10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11	68.8	0.265
11	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	11	68.8	0.626*
12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	62.5	0.196
13	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	62.5	0.392
14	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	62.5	0.436
15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	10	62.5	0.654*
16	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	56.3	0.163
17	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	56.3	0.203
18	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	56.3	0.285
19	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	56.3	0.386
20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	9	56.3	0.468
21	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	50.0	0.324
22	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	50.0	0.343
23	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	50.0	0.495
24	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8	50.0	0.667*
25	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	43.8	0.097
26	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	43.8	0.154
27	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	43.8	0.193
28	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	43.8	0.347
29	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	43.8	0.425
30	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	43.8	0.444
31	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	43.8	0.733*
32	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	43.8	0.984**
33	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6	37.5	0.239
34	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6	37.5	0.279
35	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5	31.3	0.126
36	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5	31.3	0.548*
37	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5	31.3	0.590*
38	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4	25.0	0.343
39	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	4	25.0	0.503*
40	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	18.8	0.026
41	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	18.8	0.282
42	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	18.8	0.461
43	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	12.5	1.019**
44	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	12.5	1.049**
45	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	12.5	1.049**

*印は0.5以上を示す

正答者数	43	28	26	24	19	18	17	14
正答率	95.6	62.2	57.8	53.3	42.2	40.0	37.8	31.1
注意係数	0.000	0.164	0.282	0.273	0.035	0.427	0.635	0.137
	0.226	1.004	0.555	0.940	0.087	0.658	0.888	0.534