



中1理科「計画・振り返りをオクリンクプラスで毎時可視化し、個別最適と実験協働をつなぐ単元内自由進度学習」



- ・計画・振り返りカードの毎時間提出とコメント循環による、学習の自己調整の可視化
- ・班実験の結果共有（みんなのボード）
- 個人考察（マイボード送付）による、協働と個別の接続

活用背景・ねらい

急速な社会変化や生成AIなどデジタル技術の進展による不確実性の高まりにより、自己調整能力や自己調整学習の重要性が高まっている。次期学習指導要領においても主体的に学びを調整する力が重視されている。そこで、単元の一部を自由進度にし、課題・教材・実験を選べる環境整備に努めた。興味や理解度に応じて生徒自ら学び方を選び、**計画→実行→振り返り→改善**を回す自己調整力を理科の学習で育むことを目指した。

成果・効果

自由進度学習の前後アンケートでは、「授業中に計画を立てて学習できる」38.7%→67.1%、「投げ出さず最後まで取り組む」68.9%→83.1%、「1人で学び進める授業がよい」23.9%→40.7%へ肯定が増加した。また、「先を考えて行動できた」「自分たちで実験を考えられた」「自分のペースで進められた」など前向きな記述も散見された。進め方の課題を自ら自覚し、次回の改善を言語化する姿も見られ、**計画性や自己調整力の育成、個別最適な学び・主体的態度の形成に寄与**していることが示唆された。

授業・取り組みの流れ

①事前準備：

教科書の記述を参考に、身につけるべき事項を盛り込んだ課題プリントや実験コーナー、単元のウェブページを作成。

①1時間目：学習の計画立案

単元課題と前単元の振り返り、計画時の留意点を生徒に共有する。また、「時間の使い方」や「学習方略」等の自己調整の観点を示す。生徒は課題一覧を見て順番や時間配分、取り組む方法を考え**計画カード**に書く。

②1~4時間目：自己選択して学ぶ

生徒は計画に基づき、教科書・資料・実験コーナー・ウェブページの動画/解説/確認問題等を選択して課題に取り組む。教師はカードを見取りながら助言をし、質問対応では“教えすぎず”疑問点の明確化を促す。理解が難しい生徒には、支援段階（呼びかけ→課題提示→取り組み指示等）に応じて、必要量の助言や指導を実施することで生徒の自己解決を促す。

③毎時の最後：振り返りの記入

時間末に**振り返りカード**を提出。教師は「分かったこと/分からないこと/次の手立て」を具体的に書くことを促す。また、次回の授業までにカードにコメントをつけ、計画や振り返りの質向上につなげる。

④4時間目：到達確認

授業の後半に単元テストで学習到達度と不足点を可視化。生徒はテストの結果をもとに、自身の取り組みの課題を把握する。

⑤5時間目：班実験で統合し、個人で考察へ

混合物の分離（蒸留）を班で実験し、結果をオクリンクプラスの**実験カード**にまとめる。その後、班のカードを各自がマイボードに送り、個人で考察を記述し、協働の知見を自分の理解に落とし込む。

⑥単元の最後：振り返り

本単元の学習の振り返りを記入し、次単元の改善につなげる。

授業回数		計画
例		課題1~6を取り組んで小テスト1を解く。時間があれば実験をする。
1	ガイドance(最初の15分間)	課題1 5分 課題2 12分
2	確認問題1 6分 確認問題2 6分	課題3 5分 課題4 10分 課題5 12分 課題6 5分 課題7
3	確認問題1 6分 確認問題2 6分	確認問題1(2周目) 5分 確認問題1(2周目) 5分
4	確認問題2 10分	確認問題2(2周目) 5分 確認問題1(3周目) 5分間 確認問題2(3周目) 5分間
5	課題9(蒸留の実験)	

①計画カード（生徒記入例）

振り返り	
授業内では自分が何をしたのか、どのくらい理解でききたか、計画通りにできたり、次回に向かってどうしていくかを詳しく記入しよう。	

振り返り	
今回の課題では、実験スペースが限っていたから、三日目に実験をしようと計画していたが、一日目に実験を終わらめた。	
1	部が液体から固体になると固体が小さくなり、固体から液体に状態変化すると固体が大きくなることを学んだ。でも、質量は両方変わらないから、液体よりも固体のほうが密密度が大きいのかわかった。
2	エターナーは液体から固体になると固体が大きくなることがわかった。

そのため、液体から固体から、固体、気体の順で多くなることがわかった。

今日は、液体から固体化の仕組みについて学習した。なぜ固体から液体へ変化するか？

100個の大きさに同じ、水だけがそんなに大きくなるのかと思ったら、うううタク

ノルも密度を同じにして比べてみると、同じくらい、少し大きいくらいの大きさになると、密度が大きくなるから、液体よりも固体のほうが密密度が大きい。

課題5まで終わって課題6あと3つから次回までで終わらせると思ったが、かかって

4日目は確認問題や、発展問題に取り組むことに。水と、その他の液体の状態変化の順位を理解することができた。

③振り返りカード（生徒記入例）

課題9 混合物の分離	
組	班
1	2
3	4
5	6
6	7
7	8
8	9
9	10
10	11
11	12
12	13
13	14
14	15
15	16
16	17
17	18
18	19
19	20
20	21
21	22
22	23
23	24
24	25
25	26
26	27
27	28
28	29
29	30
30	31
31	32
32	33
33	34
34	35
35	36
36	37
37	38
38	39
39	40
40	41
41	42
42	43
43	44
44	45
45	46
46	47
47	48
48	49
49	50
50	51
51	52
52	53
53	54
54	55
55	56
56	57
57	58
58	59
59	60
60	61
61	62
62	63
63	64
64	65
65	66
66	67
67	68
68	69
69	70
70	71
71	72
72	73
73	74
74	75
75	76
76	77
77	78
78	79
79	80
80	81
81	82
82	83
83	84
84	85
85	86
86	87
87	88
88	89
89	90
90	91
91	92
92	93
93	94
94	95
95	96
96	97
97	98
98	99
99	100
100	101
101	102
102	103
103	104
104	105
105	106
106	107
107	108
108	109
109	110
110	111
111	112
112	113
113	114
114	115
115	116
116	117
117	118
118	119
119	120
120	121
121	122
122	123
123	124
124	125
125	126
126	127
127	128
128	129
129	130
130	131
131	132
132	133
133	134
134	135
135	136
136	137
137	138
138	139
139	140
140	141
141	142
142	143
143	144
144	145
145	146
146	147
147	148
148	149
149	150
150	151
151	152
152	153
153	154
154	155
155	156
156	157
157	158
158	159
159	160
160	161
161	162
162	163
163	164
164	165
165	166
166	167
167	168
168	169
169	170
170	171
171	172
172	173
173	174
174	175
175	176
176	177
177	178
178	179
179	180
180	181
181	182
182	183
183	184
184	185
185	186
186	187
187	188
188	189
189	190
190	191
191	192
192	193
193	194
194	195
195	196
196	197
197	198
198	199
199	200
200	201
201	202
202	203
203	204
204	205
205	206
206	207
207	208
208	209
209	210
210	211
211	212
212	213
213	214
214	215
215	216
216	217
217	218
218	219
219	220
220	221
221	222
222	223
223	224
224	225
225	226
226	227
227	228
228	229
229	230
230	231
231	232
232	233
233	234
234	235
235	236
236	237
237	238
238	239
239	240
240	241
241	242
242	243
243	244
244	245
245	246
246	247
247	248
248	249
249	250
250	251
251	252
252	253
253	254
254	255
255	256
256	257
257	258
258	259
259	260
260	261
261	262
262	263
263	264
264	265
265	266
266	267
267	268
268	269
269	270
270	271
271	272
272	273
273	274
274	275
275	276
276	277
277	278
278	279
279	280
280	281
281	282
282	283
283	284
284	285
285	286
286	287
287	288
288	289
289	290
290	291
291	292
292	293
293	294
294	295
295	296
296	297
297	298
298	299
299	300
300	301
301	302
302	303
303	304
304	305
305	306
306	307
307	308
308	309
309	310
310	311
311	312
312	313
313	314
314	315
315	316
316	317
317	318
318	319
319	320
320	321
321	322
322	323
323	324
324	325
325	326
326	327
327	328
328	329
329	330
330	331
331	332
332	333
333	334
334	335
335	336
336	337
337	338
338	339
339	340
340	341
341	342
342	343
343	344
344	345
345	346
346	347
347	348
348	349
349	350
350	351
351	352
352	353
353	354
354	355
355	356
356	357
357	358
358	359
359	360
360	361
361	362
362	363
363	364
364	365
365	366
366	367
367	368
368	369
369	370
370	371
371	372
372	373
373	374
374	375
375	376
376	377
377	378
378	379
379	380
380	381
381	382
382	383
383	384
384	385
385	386
386	387
387	388
388	389
389	390
390	391
391	392
392	393
393	394
394	395
395	396
396	397
397	398
398	399
399	400
400	401
401	402
402	403
403	404
404	405
405	406
406	407
407	408
408	409
409	410
410	411
411	412
412	413
413	414
414	415
415	416
416	417
417	4