

**平成17年度
全国中学校理科教育研究会
長崎大会 第5分科会 学習評価**

東京都文京区立第一中学校 ひでのぼり

**平成17年8月4日
長崎県総合福祉センター**

研究主題

評価の信頼性を高める評価方法の改善と
評価の結果を生かした指導方法の開発

「自然事象への関心・意欲・態度」の
客観的な評価及び指導方法の開発

「自然事象への関心・意欲・態度」を 評価する上での問題点

情意面の評価である

評価方法や評価項目
の精選が不十分

「評価の基準」
が不明確

授業者の主観にたよる評価

評価の信頼性は決して高くなかった

研究の概要

「自然事象への関心・意欲・態度」の評価

①行動観察の
評価方法

評価方法の工夫・改善
評価基準の設定

②行動観察を
補足する
評価方法

評価結果を生かした
指導方法の工夫・改善

行動観察による評価

客観的で精度の高い評価を行うために

全員の生徒を対象とする評価

3つの形態による行動観察

3つの形態による行動観察

1. 「顕著な活動」の行動観察

【発言】【作業】

生徒全員の中で
顕著な行動をした
生徒を対象

3つの形態による行動観察

2. 「しぼった項目」の行動観察

評価項目を1つにしぼる

【準備】【作業】【発言】
から1つ選択

生徒全員
を対象

単元ごとに複数回実施

3つの形態による行動観察

3. 「全員対象」の行動観察

簡便な観察・実験、危険を伴わない作業

【準備】【作業】【発言】
の3つの評価項目

生徒全員
を対象

単元ごとに1回 意図的・計画的に実施

3つの形態による行動観察

3. 「全員対象」の行動観察

簡便な観察・実験、危険を伴わない作業



- ①生徒個々の活動である
- ②危険性が少ない
- ③生徒が主体的に取り組める内容

適切な評価項目の設定

生徒の行動を観察しやすい
学習活動

【準備】 【作業】 【発言】

適切な評価の基準の設定

「行動観察」の評価の基準の具体的な例

【準備】

A.....準備を自ら進んで行っていた。

B.....準備を行っていた。

C.....促されても準備を行わなかった。

適切な評価の基準の設定

「行動観察」の評価の基準の具体的な例

【作業】

- A.....関心をもって作業に取り組もうとしていた。
- B.....作業に取り組んでいた。
- C.....促されても作業に取り組もうとしなかった。

適切な評価の基準の設定

「行動観察」の評価の基準の具体的な例

【発言】

A.....授業の内容に正対した発言を進んで行っていた。または、「発言 & 質問」欄に記入していた。

B.....授業の内容に正対した発言を行わなかった。また、「発言 & 質問」欄に記入していなかった。

行動観察を補足する評価方法

「提出物」

授業後に時間を
かけて点検できる

観察・実験レポート
ワークシート
授業プリント(ノート)
自由提出作品

適切な評価の
基準の設定

適切な評価の基準の設定

「提出物」の評価の基準の具体的な例

「観察・実験レポート」の例

A.....方法と結果が良く書けている。

B.....方法と結果がほぼ書けている。

C.....方法と結果がほとんど書けていない、
未提出。

適切な評価の基準の設定

「提出物」の評価の基準の具体的な例

「ワークシート」の例

A.....良くできている。

B.....指示された内容におおむね取り組んでいる。

C.....書いていない、未提出。

適切な評価の基準の設定

「提出物」の評価の基準の具体的な例

「授業プリント(ノート)」の例

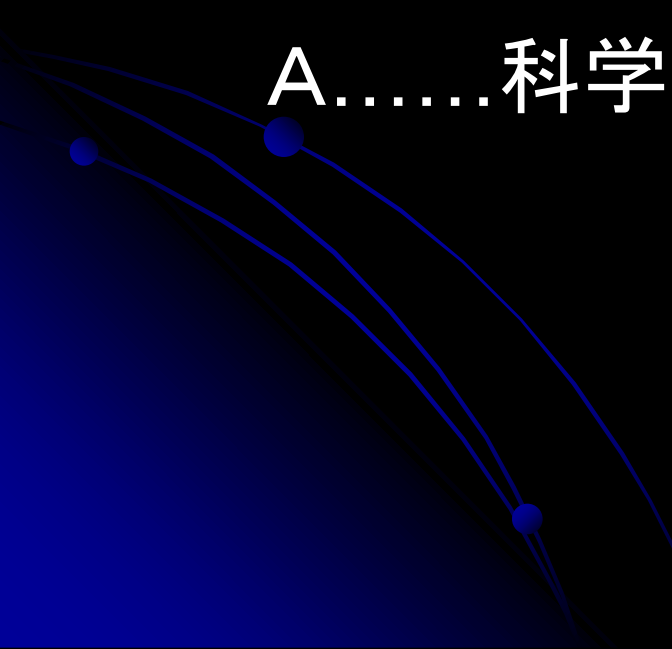
- A.....発展的な記述がある。
- B.....板書の内容がほぼ記録されている。
- C.....板書の内容の記録が半分程度、
未提出。

適切な評価の基準の設定

「提出物」の評価の基準の具体的な例

「自由提出作品」の例

A.....科学に関する作品を提出した。



行動観察を補足する評価方法

「自由記述」

生徒の考え、疑問
興味・関心をもったこと

文章化する

適切な評価の基準の設定

「自由記述」の評価の基準の具体的な例

- A.....質問の趣旨にあった内容が十分に書かれている。または、質問の趣旨にあった内容があり、さらに自分の意見や考えなどの発展的な記述がある。
- B.....質問の趣旨にあった内容が書いてある。
- C.....未記入があったり、質問と関係ない内容が書いてある。

総括の例

行動観察
観察・観察レポート
ワークシート
授業プリント(ノート)
自由記述

数値化
A=2点
B=1点
C=0点

38点
12点
4点
6点
10点

合計
70点

A	B	C
○%以上	○%～△%	△%未満

得点の割合は、各校で適宜決める

「全員対象」の行動観察の展開例

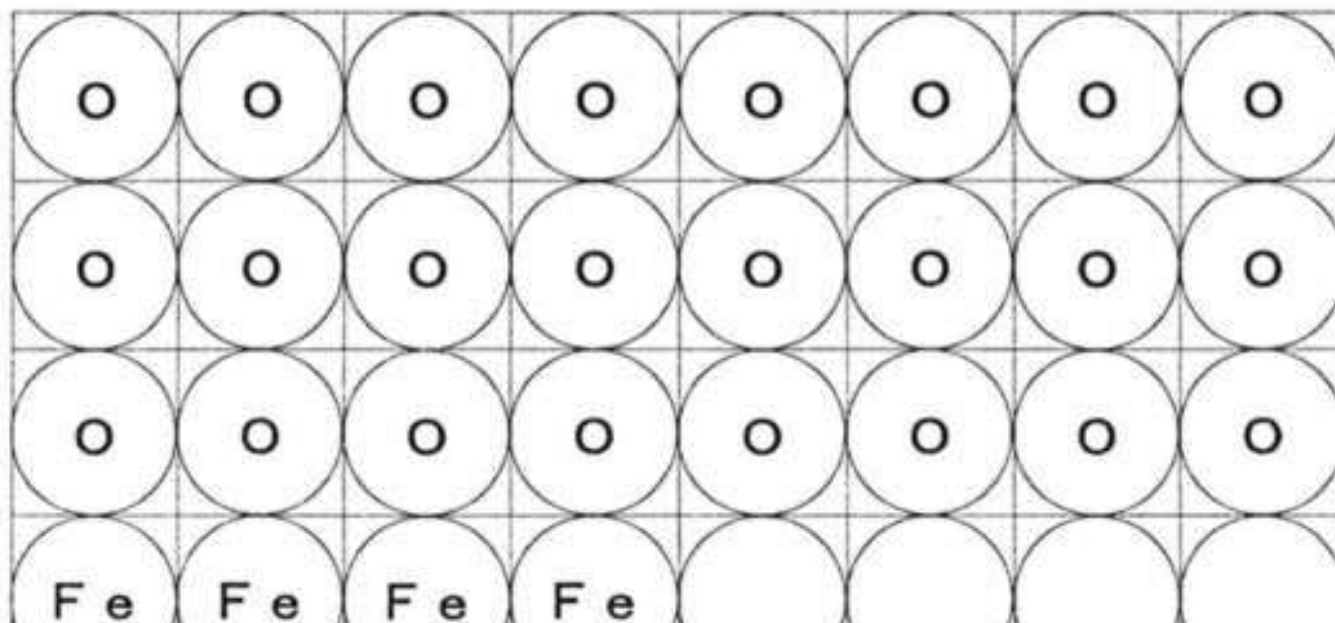
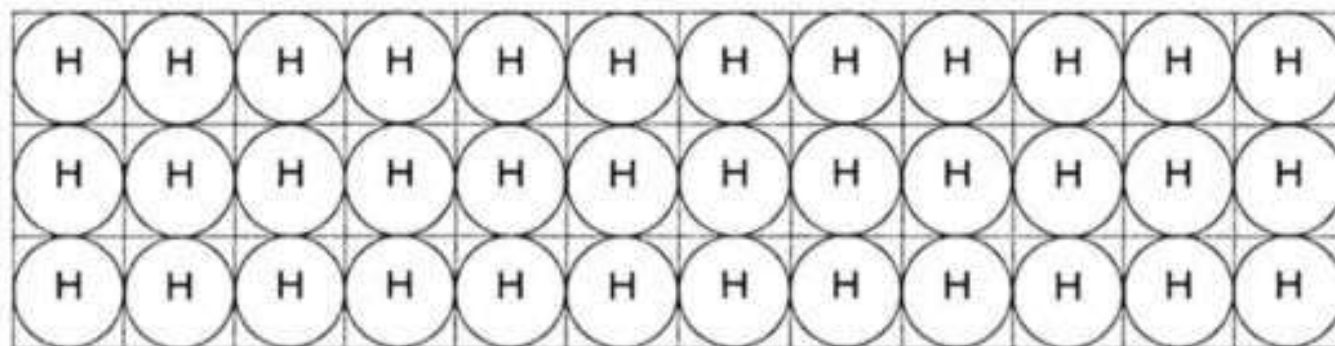
【準備】における生徒の学習活動の様子1



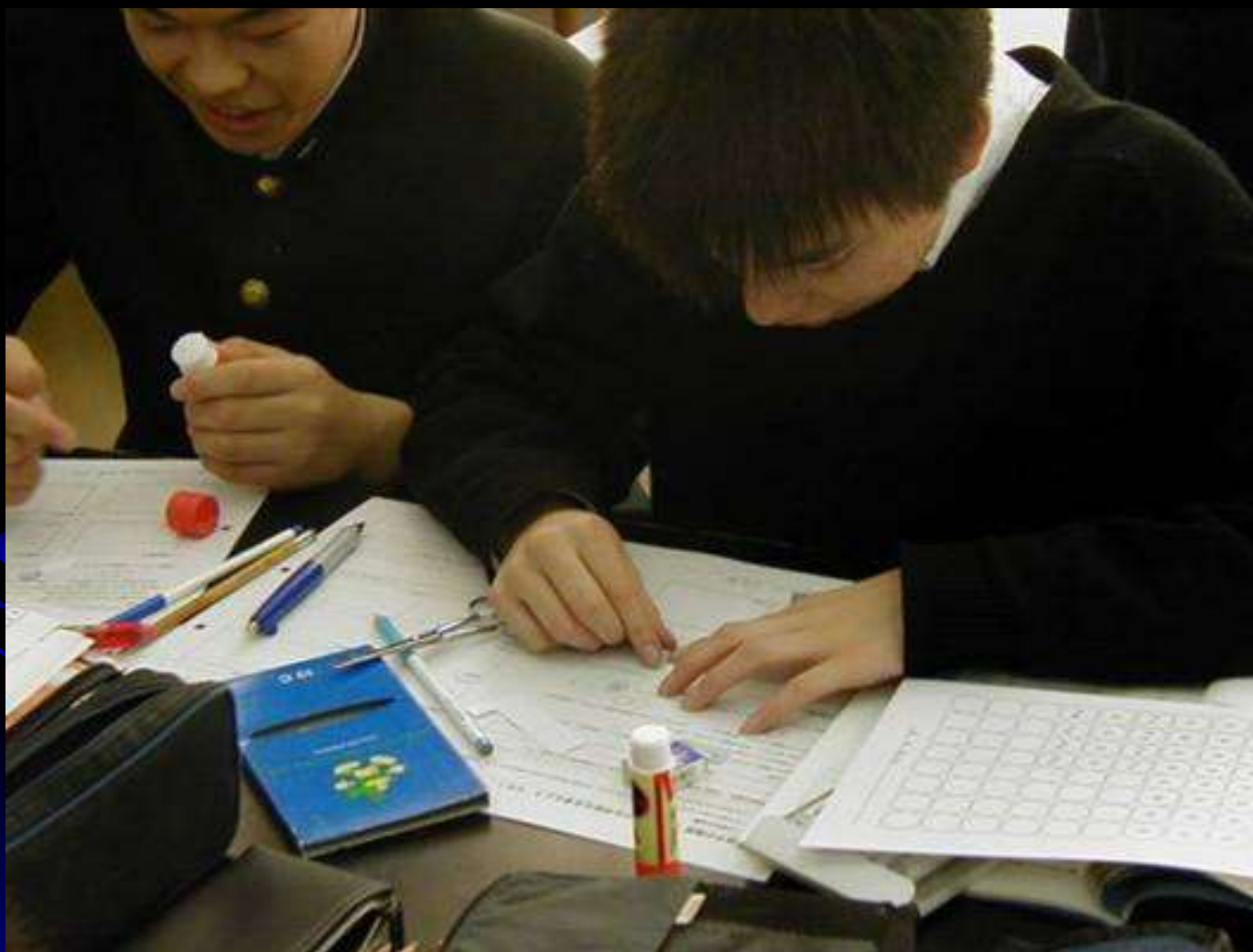
【準備】における 生徒の学習活動の様子2



「原子モデルを作る」シート



【作業】における 生徒の学習活動の様子



「ワークシート」の例

③ 模型（モデル）の配置を心ゆくまで考え、決定したらのりづけしよう。

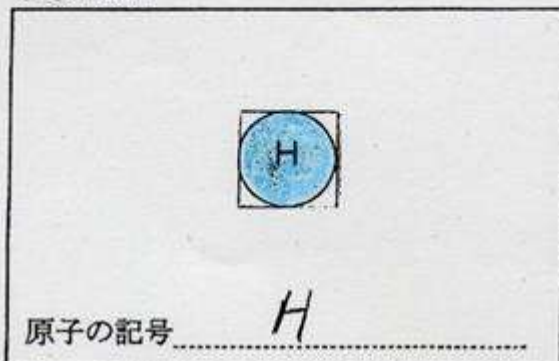
O = 酸素

H = 水素

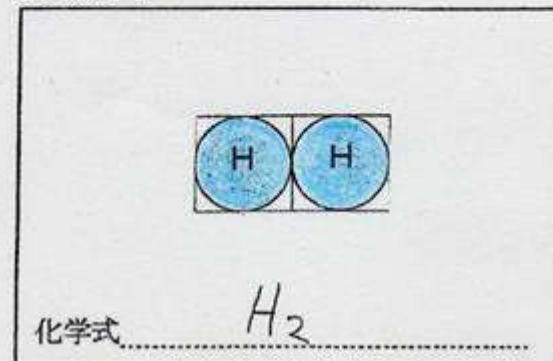
C = 炭素

Ag = 銀

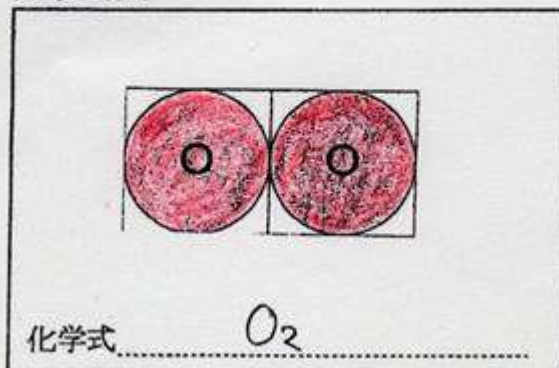
(1) 水素の原子



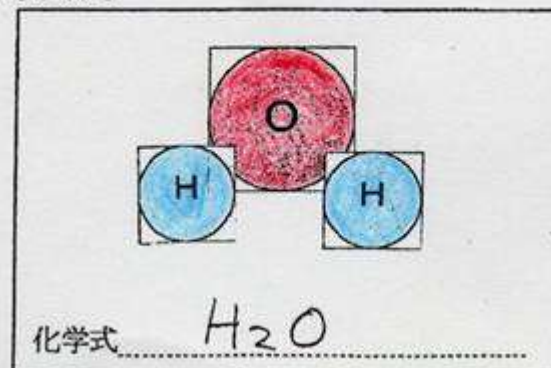
(2) 水素の分子



(3) 酸素の分子



(4) 水の分子



【発言】における 生徒の学習活動の様子

原子の模型（モデル）で化学変化を考えよう その1

この単元の目標

- ・化学変化は原子や分子のモデルで説明できること、化合物の組成は化学式で表されること、化学反応は化学反応式で表されることを理解しよう。

発言&質問！（先生への発言や質問、または気になることがあればメモしておこう。）

□ 水素の分子は何で 3つじゃダメなの？

□ 酸素の分子は何で 3つじゃダメなの？

「行動観察記録表」の例

番号			番号		
氏名			氏名		
準備	作業	発言	準備	作業	発言
番号			番号		
氏名			氏名		
準備	作業	発言	準備	作業	発言

番号			番号		
氏名			氏名		
準備	作業	発言	準備	作業	発言
番号			番号		
氏名			氏名		
準備	作業	発言	準備	作業	発言

番号			番号		
氏名			氏名		
準備	作業	発言	準備	作業	発言
番号			番号		
氏名			氏名		
準備	作業	発言	準備	作業	発言

【準備】

α ……準備を自ら進んで行っていた。

・ ……準備を行っていた。

レ ……促されても準備を行わなかった。

研究のまとめ

精度の高い「自然事象への関心・意欲・態度」
の評価を行うために

評価の基準を適切に設定する

「進んで～する」
「関心をもって～する」

「自らの判断で～」
「自発的に～」
「見通しをもって～」
「集中して～」
「手際よく～」

研究のまとめ

精度の高い「自然事象への関心・意欲・態度」
の評価を行うために

「全員対象」の行動観察

単元ごとに 意図的・計画的に行う

「自由記述」の例

5章 細胞と生物のふえ方 まとめ

※教科書、資料集、自分のプリントなどを参考にして、じっくりと考えよう。

※他の人と相談したり、他の人の答案を見たり写したりしてはいけません。

- (1) 「細胞と生物のふえ方」の学習の中で、特に興味をもって学べたこと、楽しいと感じたことは何ですか。

その内容となぜそう感じたのかを詳しく書いてみよう。

細胞分裂のしかたです。

自分の体の中に細胞というものがあり、その中でいろいろな分裂が起る、染色体が現れ、また核になり、そして最後にはしっしっの細胞が大きくなる...そんなことを学び、自分の思っていたことが履えられて、非常に新鮮だったのもので、ものすごく興味をもちました。

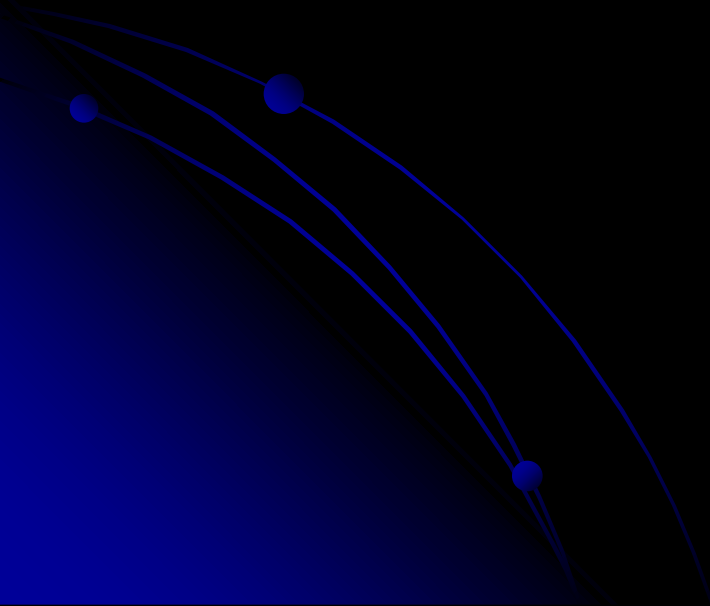
研究のまとめ

精度の高い「自然事象への関心・意欲・態度」
の評価を行うために

「顕著な活動」
「しぼった項目」
「全員対象」

行動観察を
組み合わせる

評価資料の収集を計画的に行う

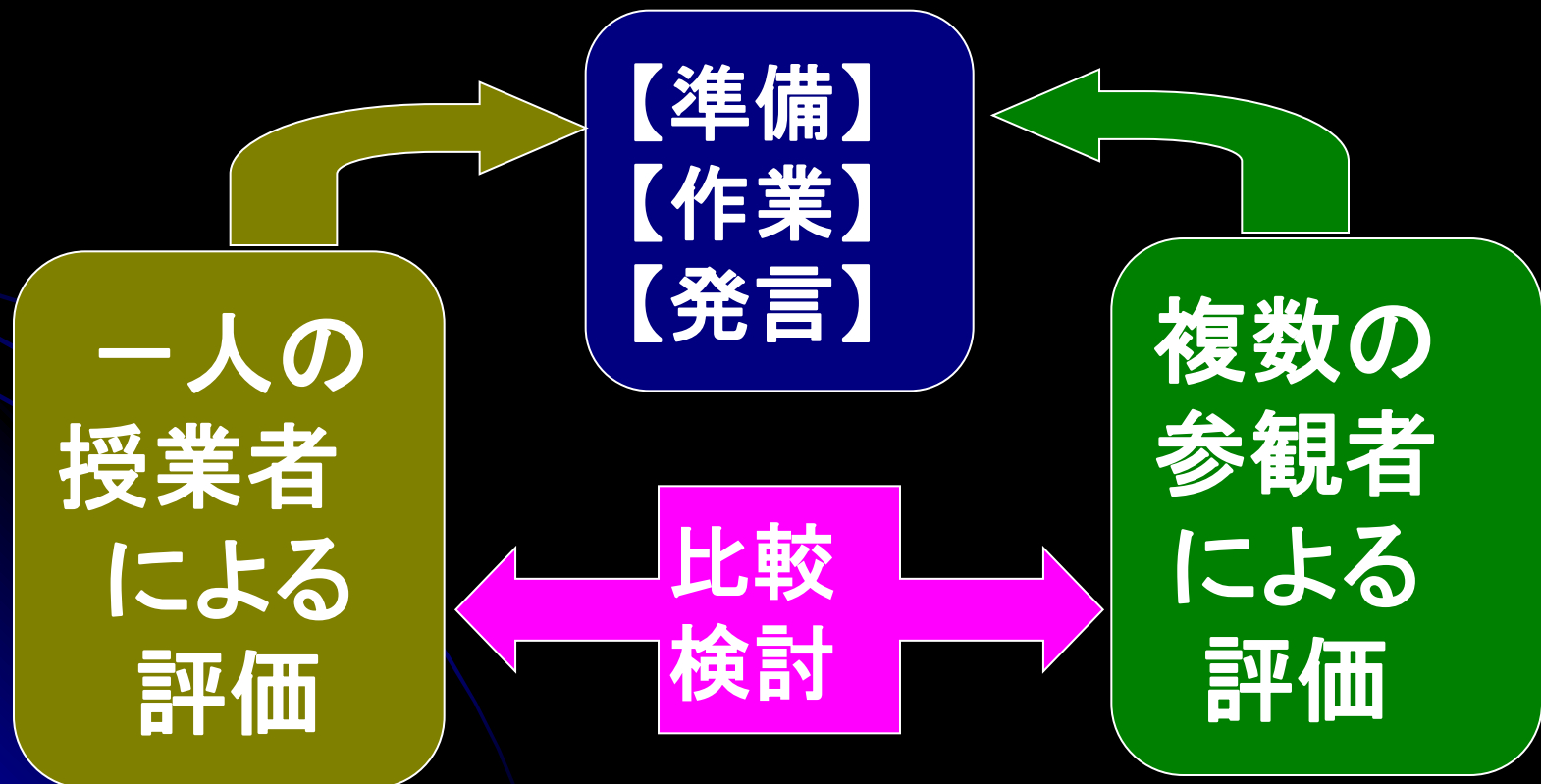


終わり

ここから先のスライドは
質疑応答用です。

有効性の検証

「全員対象」の行動観察における
一人の授業者による行動観察の有効性



「全員対象」の行動観察における一人の授業者による行動観察の有効性

【準備】

		授業者		
		A	B	C
複数の参観者	A	17	2	0
	B	0	11	1
	C	0	0	0

【作業】

		授業者		
		A	B	C
複数の参観者	A	21	0	0
	B	3	7	0
	C	0	0	0

【発言】

		授業者	
		A	B
複数の参観者	A	7	6
	B	0	18

行動観察を補足する 他の評価方法の有効性

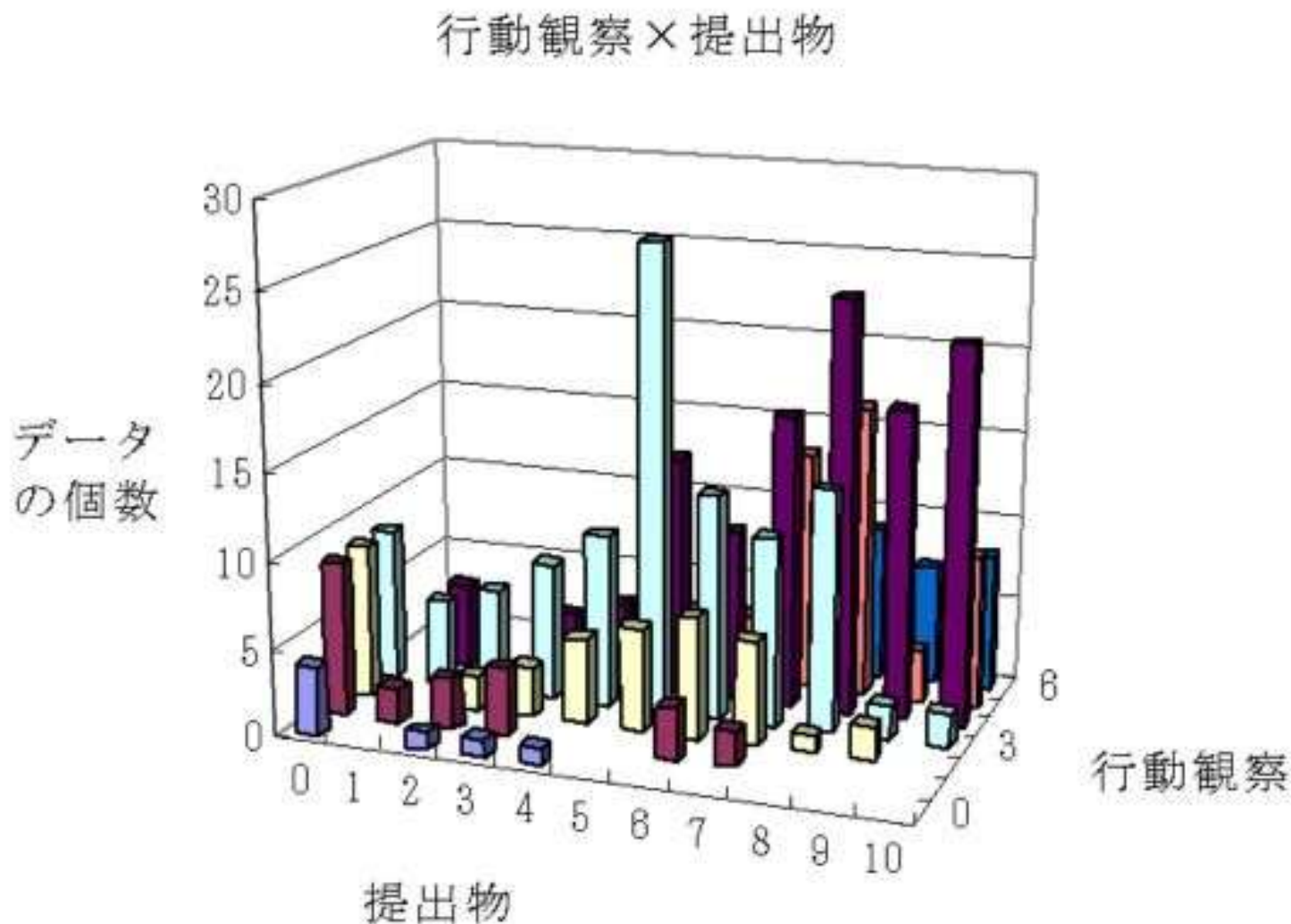
授業後に
点検可能

単元終了時

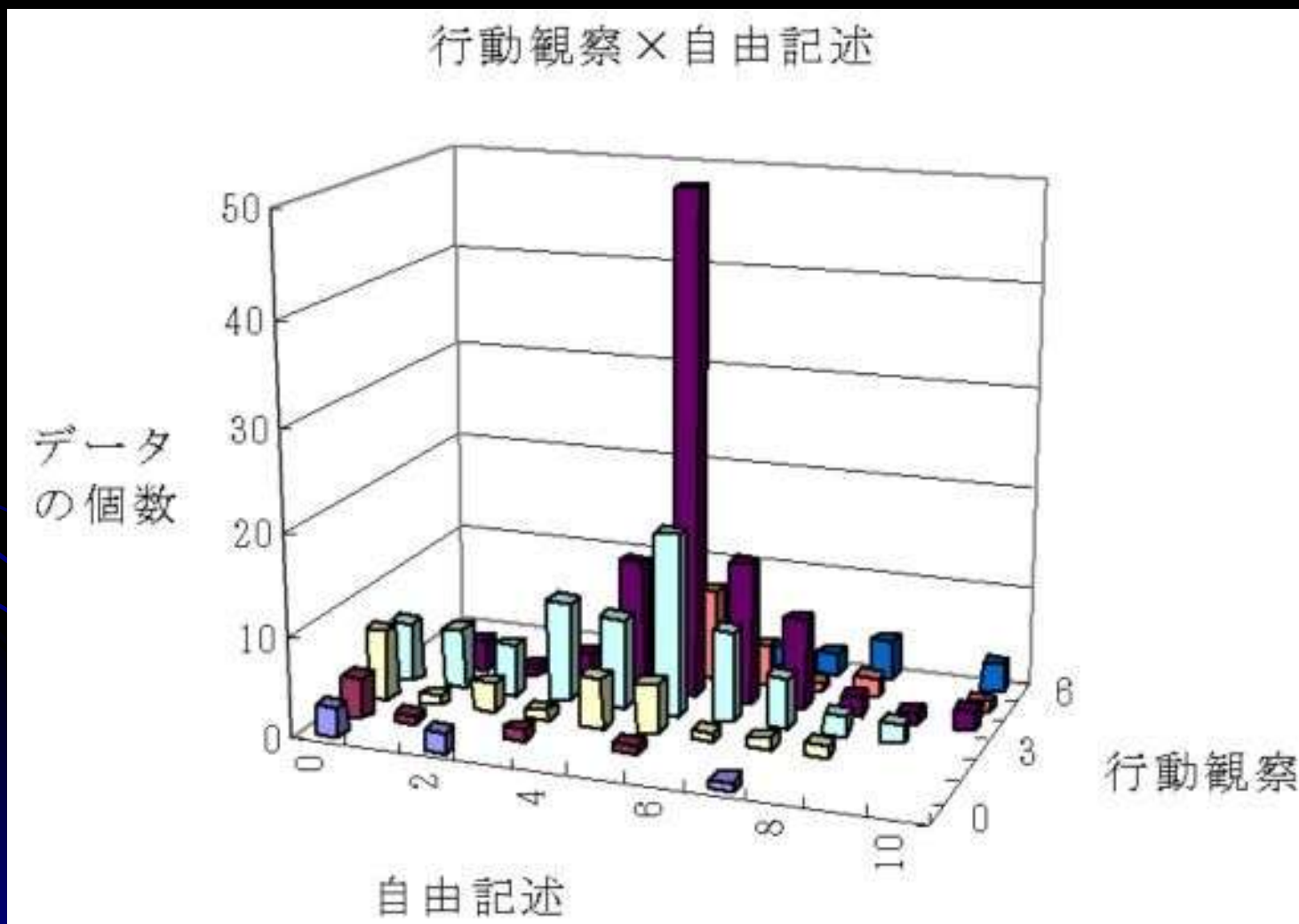
「提出物」

「自由記述」

「行動観察」と「提出物」の相関



「行動観察」と「自由記述」の相関



関心意欲を引き出し 主体的学習活動を促す指導事例

学習内容に関心
を示さない生徒

授業に集中
できない生徒



自然事象への興味を引き出させ、
生徒が主体的に学習活動を行うように
方向づける方法

工夫したワークシートの作業 に熱中する生徒の授業風景



ワークシートの工夫

- 作業しやすく生徒の興味を引く
ワークシート作り
- 「発言 & 質問」の欄を設け
積極的に活用させる

生徒の記述を利用した 生徒への意図的な働きかけ

生徒の疑問や意見

丁寧に回答
して返却

白紙での提出

疑問を投げかけたり、
励ましの言葉を書く

学習へのやる気を起こさせる

生徒の活動場面の設定

「自由記述」、「発言 & 質問」欄の意見



授業改善を図る
全体の授業計画を見直す



生徒の活動できる場面を積極的に設定する

受容的な言葉かけ

主体的な学習活動の意図的な設定

時間をかけてこまかな行動観察

生徒の良さの発見
機をとらえた的確な言葉かけ

生徒を受け入れて共感する姿勢が大切

関心・意欲を引き出し主体的な 学習活動を促す指導事例

- ワークシートの工夫
- 記述欄を利用した生徒への
意図的な働きかけ
- 生徒の活動場面の設定
- 受容的な言葉かけ

他の單元における「全員対象」 の行動観察が可能な指導事例

