

「わかる授業」実践研究の報告

「わかる授業」実践研究PT・高等学校研究班

昨年度より当センターの実践研究プロジェクトとして取り組んでいる「理科における「わかる授業」づくりの実践研究，および授業指導の改善に関する研究」に関して，今年度の実践成果と課題をまとめた。

[キーワード] わかる授業 チェックシート 授業検討会

はじめに

今年度は昨年度の成果をもとに、「わかる授業」を通して「確かな学力」の育成するために、効果的な「学習指導方法」と「評価方法」の確立を柱として実践研究を行った（図1）。

特に、効果的な「評価方法」の確立のため、「チェックシート」の作成と「授業検討会」の在り方について検討し、実践研究をすすめることとした。

実践研究対象校は、北海道札幌西高等学校（北海道Scienceプロジェクト推進協力校）とし、おもに物理の選択者に対し、観察・実験を主体とした連携授業を実施した。

各連携授業においては、必ず授業参加生徒による授業評価を実施した。また、11月実施の連携授業では、授業参観と意見交換会を行い、本システムの有効性を所内全体で検証を行った。



図1 「わかる授業」実現の取組

1 チェックシートの作成とその活用について
(1) 教師用の授業評価票「授業づくりチェックシート（教師用）」（図2）

教師用の評価票を作成する上で、以下の点に重点を置いた。

- ・授業者の狙いや意図が参加者に明確に伝わるつくりとする。
- ・授業の流れと評価の流れが可能な限り合致するつくりとする。
- ・いつでも、どこでも、誰でも使える簡便でわかりやすいつくりとする。

(2) 生徒用の授業評価票「授業チェックシート（生徒用）」（図3）

生徒用の評価票を作成する上で、以下の点に重点を置いた。

- ・評価の4観点（「関心・意欲・態度」「思考・判断」「技能・表現」「知識・理解」）が盛り込まれたつくりとする。
- ・「授業チェックシート（教員用）」とリンク

したつくりとする。(図4)

・「自己評価」がなされるつくりとする。

Plan & Check 授業づくりチェックシート (教師用)

| | | |
|-------------------|------------|--------|
| 科目名: | 学習単元 (題材): | 授業者: |
| 日時: 平成19年 月 日 () | 校時: | 授業参観者: |

| 評価項目 | 本時の重点 | 評価 | |
|-------------------|-------------------|---------|----|
| | | 良い | 悪い |
| ① ② ③ | ① ② ③ | 4 3 2 1 | 1 |
| ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ | ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ | 4 3 2 1 | 1 |
| ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ | ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ | 4 3 2 1 | 1 |

■授業全体を通して (授業者 授業参観者)

図2 授業づくりチェックシート (教師用)

チェックシートの関連について



図4 チェックシート対照表

(3) チェックシートの記入・活用方法 (図5)
 チェックシートの記入方法を簡潔にすることで、学校現場での様々な活用状況に対応できるよう以下の点を工夫した。

- ・授業者は、「授業づくりチェックシート (教員用)」に、本時の意図や狙いがわかるよう「本時の重点」に や を記入し、必要に応じて「特記事項」に説明を入れる。
- ・参観者は、授業者記入済みの「授業づくりチェックシート (教員用)」により、「本時の重点」に沿って評価を行う。
- ・「授業検討会」が実施される場合は、参観者が評価記入済み「授業づくりチェックシート (教員用)」を持参して検討会で活用し、終了後授業者が回収、集約する。
- ・「授業検討会」が実施されない場合は、評価記入済み「授業づくりチェックシート (教員用)」を授業者が回収し、集約する。
- ・「授業チェックシート (生徒用)」は、生徒が授業終了後項目ごとに評価を記入し、授業者が回収、集約する。
- ・「授業チェックシート (生徒用)」の集約結果については、対照表により、授業者の記入した「本時の重点」と合致した項目を中心に分析を行う。
- ・授業者は、集約した評価結果を総合的に分析し、自己評価を行う。
- ・複数回の授業評価を行うことにより、授業改善の方策へとつなげる。

授業チェックシート (生徒用)

| | | |
|--------------------|------------|-----------|
| 科目名: | 学習単元 (内容): | 授業担当者: |
| 日 時: 平成19年 月 日 () | 校時: | 年 組 番 氏名: |

このアンケートは、授業改善に生かすためにを行います。個人の成績などには関係しませんので、率直に意見を聞かせてください。なお、それぞれの質問に該当する番号に○(マル)をつけて返してください。

4: そう思う 3: だいたいそう思う 2: あまり聞かない 1: 全く聞かない

| 項目 No. | 質 問 | 評 価 |
|--------|---------------------------------------|---------|
| ① | 授業のねらいがわかった。 | 4 3 2 1 |
| ② | 興味がわく学習内容であり、やる気の高まる授業だった。 | 4 3 2 1 |
| ③ | 観察・実験などから、課題を解決する場面が設定されていた。 | 4 3 2 1 |
| ④ | 観察・実験などを通して、いろいろな方面から観察をする場面が設定されていた。 | 4 3 2 1 |
| ⑤ | 器具の取扱い方法や危険性が説明され、安全に配慮されていた。 | 4 3 2 1 |
| ⑥ | 観察をレポートにまとめたり、自分の考えを発表する場面が設定されていた。 | 4 3 2 1 |
| ⑦ | 説明の内容や話し方が適切で、理解しやすかった。 | 4 3 2 1 |
| ⑧ | 授業の準備や計画が十分なされており、授業の進め方が適切であった。 | 4 3 2 1 |
| ⑨ | プリント・板書・視聴覚機器・コンピュータなどが効果的に使われていた。 | 4 3 2 1 |
| ⑩ | 生徒の質問や反応に対して適切に対応していた。 | 4 3 2 1 |

| 項目 No. | 質 問 | 評 価 |
|--------|--------------------------------------|---------|
| ① | 授業で学んだ内容について関心をもち、自分で積極的に取り組めた。 | 4 3 2 1 |
| ② | 自分の考えで、予想をして観察・実験に取り組みることができた。 | 4 3 2 1 |
| ③ | 観察・実験の結果を整理し、課題を解決することができた。 | 4 3 2 1 |
| ④ | 観察や実験などの機能を理解して、うまく使ったことができた。 | 4 3 2 1 |
| ⑤ | 自分の考えをまとめ、レポートを作成したり、発表や発表を行うことができた。 | 4 3 2 1 |
| ⑥ | 授業で学習した内容を理解し、その知識を身に付けることができた。 | 4 3 2 1 |
| ⑦ | 学習した内容を、実社会・実生活のこととがら関連づけることができた。 | 4 3 2 1 |

授業に関する感想・意見を自由に記入してください。

図3 授業チェックシート (生徒用)

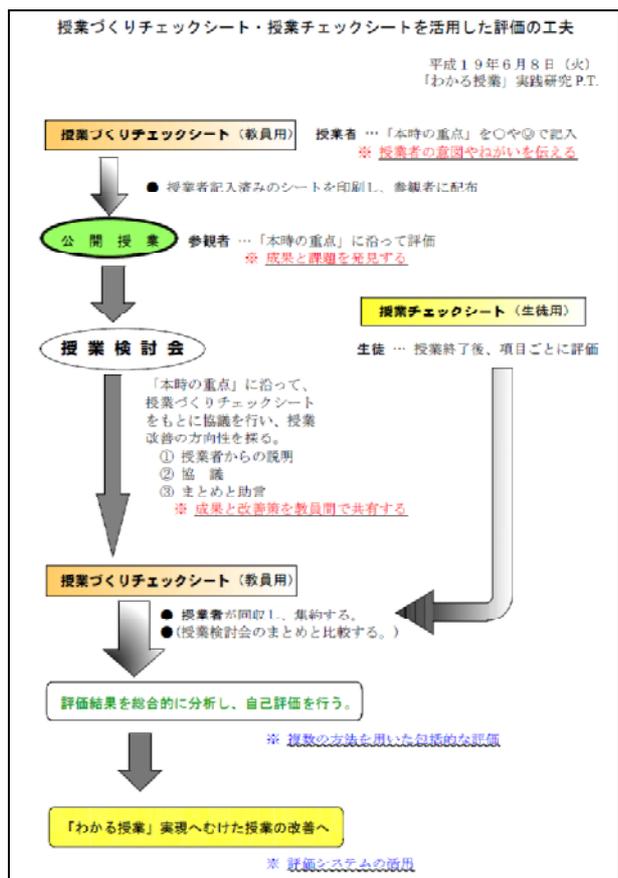


図5 チェックシートの活用方法

(4) 「授業検討会」の在り方について

授業検討会が効果的なものになるために、以下の点について留意すべき事項とした。

- ・ 授業者の意図や狙いが理解され、それに沿った協議がなされる必要がある。
- ・ 参加者は、独善的、恣意的な意見を避け、具体的な事実に基づいた協議となるよう意識する必要がある。
- ・ 授業における成果と課題を発見し、その改善策が教員間で共有されるよう配慮する必要がある。
- ・ 検討会の流れは、「本時の重点」に沿って、授業者の説明が行われ、協議、まとめという順に進めていく。

2 札幌西高等学校との連携授業実施について

今年度は、以下の4期にわたり連携授業を実施し、チェックシートによる評価、授業検討会

等の実践研究を行った。

(1) 連携授業実施状況について

実施日 平成19年7月6日(金)
対象 2年生 53名
内容 プレートテクトニクスの成立
評価法 「授業チェックシート(生徒用)」による評価

| 授業チェックシート(生徒用) - 集計結果 | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------|-----|-----|----|--------------------|------|--|--|--|
| 実施日時 | | 平成19年7月6日(金) 第5校時 | | | | 実施場所: 北海道立理科教育センター | | | | |
| 実施科目 | | 理科基礎(プレートテクトニクスの成立) | | | | 実施学年・人数: 2年生 53名 | | | | |
| ※ 下の質問について、当てはまると思うものを4・3・2・1から1つ選んで○をつけて下さい。 (4: ぜんぜん 3: だいたいそう思う 2: おまじりな程度 1: 全く思わない) | | | | | | | | | | |
| No | 質問 | 4 | 3 | 2 | 1 | 回答人数 | Ave. | | | |
| 1 | 授業のねらいが分かった。 | 30 | 21 | 2 | | 53 | 3.53 | | | |
| 2 | 実験がわかる学習内容であり、やる気の湧く授業だった。 | 39 | 13 | | 1 | 53 | 3.70 | | | |
| 3 | 観察・実験のこだわり、課題を解決する精神が伝わっていた。 | 16 | 27 | 7 | 2 | 53 | 2.16 | | | |
| 4 | 観察・実験などを通して、いろいろな方面から着目する態度が顕著されていた。 | 14 | 29 | 7 | 3 | 53 | 3.02 | | | |
| 5 | 道具の取扱い方法や危険性が説明され、安全性に配慮されていた。 | 21 | 26 | 6 | 1 | 53 | 3.26 | | | |
| 6 | 観察レポートにまとめたり、自分の考えを発表する場面が顕著されていた。 | 16 | 16 | 17 | 4 | 53 | 2.83 | | | |
| 7 | 説明の内容が話し合いの場でも、理解しやすかった。 | 33 | 17 | 0 | | 53 | 0.57 | | | |
| 8 | 授業の準備や計画が十分されており、授業の進め方が適切であった。 | 30 | 22 | 1 | | 53 | 3.33 | | | |
| 9 | プリント・板書・視覚的資料・コンピュータなどの効果的に使われていた。 | 32 | 19 | 2 | | 53 | 3.37 | | | |
| 10 | 生徒の質問や反応に対して適切に対応していた。 | 37 | 16 | | | 53 | 3.70 | | | |
| 本日の授業について(総合評価) | | 236 | 206 | 44 | 11 | 535 | 3.38 | | | |
| 1 | 授業で学んだ内容について関心をもち、自分で意欲的に取り組めた。 | 29 | 21 | 3 | | 53 | 3.49 | | | |
| 2 | 自分の考えで、予想を立て観察・実験に取り組むことができた。 | 13 | 26 | 13 | 1 | 53 | 2.96 | | | |
| 3 | 観察・実験の結果を正確に、課題を解決することができた。 | 12 | 29 | 9 | 3 | 53 | 2.94 | | | |
| 4 | 道具や機器などの機能を理解して、うまく使うことができた。 | 25 | 20 | 4 | 3 | 53 | 3.29 | | | |
| 5 | 自分の考えをまとめ、レポートを作成したり、発表や発表を行うことができた。 | 7 | 23 | 21 | 2 | 53 | 2.68 | | | |
| 6 | 授業で学習した内容を振り返り、その知識を身に付けることができた。 | 19 | 26 | 6 | | 53 | 3.25 | | | |
| 7 | 学習した内容を、実社会・実生活のことがらに結びつけることができた。 | 6 | 21 | 19 | 7 | 53 | 2.49 | | | |
| 授業での自分について(総合評価) | | 111 | 168 | 75 | 16 | 370 | 3.01 | | | |
| 総計 | | 578 | 974 | 119 | 27 | 689 | 3.23 | | | |

図6 「授業チェックシート(生徒用)」集計例

実施日 平成19年7月10日(火)
対象 2年生 151名
内容 エネルギーと燃料電池
評価法 「授業チェックシート(生徒用)」による評価

実施日 平成19年10月1・2日(月・火)
対象 3年生 113名
内容 放射線と電磁誘導の実験
評価法 「授業チェックシート(生徒用)」による評価

実施日 平成19年11月12・13日(月・火)
対象 2年生 116名

内 容 A 運動とエネルギー
B 力学エネルギーと仕事
評価法 「授業チェックシート(生徒用)」
「公開授業」「授業検討会」による
評価

(2) 授業検討会(所内)および意見交換会について

平成19年11月15日(木)に、上記 に関する「授業検討会」と、その他の実践研究においてチェックシートの有効性等について、意見交換会を実施した。

以下に、意見、感想をまとめた。

(授業者説明)

- ・仕事をエネルギーに変える定量的な実験をデータを取ることを中心に行った。考察に関しては、後日まとめる予定だったため、ヒントを与えるのみまでとした。

(協議)

- ・もう少し予想を立てるなど考える時間があると良い気がした。
- ・アラカルト的な実験構成により、気づくおもしろさが少なかったように思う。
- ・次年度以降の連携授業の在り方として、じっくり考えさせる授業であっても良い気がした。
- ・「授業づくりチェックシート(教員用)」は、学習指導案を参考にすることで、有効な使い方となるのでは。
- ・評価の判断基準を設定した方がよい。

(まとめ)

- ・授業内容としては、概ね好評であったものの、今後、連携授業のねらいに沿って、更に授業内容の工夫・改善が必要である。

(その他の意見)

- ・「授業づくりチェックシート(教員用)」を用いた評価は、授業参観する上で狙いが明確になり、有効な評価に繋がる。
- ・生徒による「授業チェックシート(生徒用)」を用いた評価は、生徒の思いが理解できる点において、概ね有効である。

3 成果と課題

- ・「授業づくりチェックシート(教員用)」の書式・項目等は使いやすく、概ね良好である。特に、重点に をつける方式は非常に有効であると考ええる。
- ・項目については、更に簡潔さを望む方向と、細分化して詳細にする方向に意見が分かれており、文言の精査を含め更に検討が必要である。
- ・「授業チェックシート(生徒用)」と「授業づくりチェックシート(教員用)」の項目のリンク(対照表)については、見づらさと使いづらさが目立ち、検討が必要である。
- ・「授業づくりチェックシート(教員用)」では、評価規準が加わることで、更に内容が深まると考えられる。
- ・「授業検討会」の流れに関しては、概ね良好と考えられる。
- ・授業検討会の場に連携校の教員の参加できる体制がとれると、共同研究として更に有益な情報が得られる。
- ・学習指導案、年間授業計画等の資料と併用することにより、有効な授業改善につながるものとする。

おわりに

今後は、課題解決とともに、札幌西高校以外との連携も深め、幅広い実践研究を実践し、理科教育における「わかる授業」実現にむけた授業改善のシステム作りを進めていきたい。

(「わかる授業」実践研究PT
・高等学校研究班)