

資料3 授業分析事例

※授業分析協力者 愛知教育大学 吉田 淳 研究室 学部生 安藤文仁, 斎藤和馬

授業分析指導 愛知教育大学 吉田 淳 教授

小・中学校の実証授業について、詳細な授業分析を行った。

- 1 撮影ビデオを見ながら、文字起こしを行い、授業記録を作成する。
- 2 教師の発言カテゴリ別に分類する（下表参照）。
- 3 分類表、発言の流れなどから、授業分析を行った。

表：教師の発言カテゴリ

- 1 説明
 - 1-1 補説 : 補い説明する。
 - 1-2 解説 : その内容について説明する。
 - 1-3 まとめ : その内容についてまとめる。断言。
 - 1-4 関連 : その内容と関連させて話す。
- 2 発問 : 思考を促す発問をする。じっくり考えるもの。
- 3 質問 : 単純な応答となるような質問をする。即答できるもの。
- 4 注意
 - 4-1 注目 : 子どもに呼び掛け、集中させる。
 - 4-2 視点 : 見るべきポイントを指定する。
 - 4-3 否定 : 考え方を否定する。
- 5 指示 : これから実行することについて指示する。
- 6 感想 : 教師自身の気持ちを言う。
- 7 診断 : 子供の理解度を測る。
- 8 確認 : 既有知識を確認する。
- 9 応答 : 生徒との雑談。単純な応答。
- 10 その他 : 上記の発言以外。

※一つの区切りの中で二つの要素（分類1と分類2）がある場合、より重要であると判断した方を分類1に、そうでない方を分類2に記入する。

例 一宮市立西成小学校 加藤教諭 実践 小-4 「たんじょうのふしぎ」

教師の発言分類表（表の「前」・「中」・「後」は、デジタルコンテンツ提示の前、中及び後を表す）

| 西成 | 受精卵、胎児の写真 | | | 胎児の写真 | | | 胎児のエコー動画 | | | 胎児のエコー動画 | | | |
|-------|-----------|----|----|-------|----|----|----------|----|----|----------|----|----|---|
| | 前1 | 中1 | 後1 | 前2 | 中2 | 後2 | 前3 | 中3 | 後3 | 前4 | 中4 | 後4 | |
| 1説明 | 1補説 | | | 4 | | | | | | | 1 | | |
| | 2解説 | | ○3 | | ○5 | | 2 | ○9 | | ○5 | | 1 | |
| | 3まとめ | 1 | | 3 | | | | | | | | | |
| | 4関連 | | | | | | | | | | | | |
| 2発問 | | | 4 | | | 4 | 3 | | 1 | | | 5 | |
| 3質問 | | 2 | 1 | 5 | | | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 4注意 | 1注目 | ☆2 | | ☆2 | 1 | | ☆6 | 4 | | ☆2 | 2 | | |
| | 2視点 | | 1 | 1 | | | | 2 | | | | | |
| | 3否定 | | | | | | | | | | | | |
| 5指示 | | 2 | 2 | □1 | | □7 | 3 | | □2 | 6 | | □3 | |
| 6感想 | | | | | | | | 2 | | | | | |
| 7診断 | | | | 1 | | | | | | 1 | | | |
| 8確認 | | | 3 | | | 1 | | | | 1 | | | |
| 9応答 | | 2 | 1 | | | 5 | 4 | | 1 | 2 | | 2 | |
| 10その他 | | | 1 | 3 | 4 | 1 | 5 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 |

注意：表中の「☆」は、コンテンツ使用前の「注目」、「○」は、使用中の「解説」、「□」は、使用後の「指示」を表す。

授業記録

| 時間 | デジコン使用 | コンテンツ | 教師の発言 | 児童の反応 | 発言の分類1 | 発言の分類2 |
|----|--------|-------|--|--|--------|--------|
| 1 | 03:44 | | はい、これなんだった？ | | 3 | |
| 2 | | | はい、〇〇くん。 | はい、受精卵です。いいですか。 | 5 | |
| 3 | | | そうだね。 | | 9 | |
| 4 | | | 受精卵から順番にこうやって変わっていくよ、ということです。 | | 1-3 | |
| 5 | | | ではこの間気ついたことを書いてもらったんだけど、なんかこの中で気づいたこともう一回復習。 | | 4-1 | |
| 6 | | | 例えばこの部分でいくと何があるんだった？ | | 3 | |
| 7 | | | はい、〇〇くん。 | しっぽです。どうですか。 | 5 | |
| 8 | | | そうだね、しっぽがあります。 | | 9 | |
| 9 | | | で、前回見せなかったんですけどちょっと画像がありますので見てください。 | | 4-1 | |
| 10 | 04:29 | | まず受精卵ね。 | | 1-2 | |
| 11 | | | これが受精卵ですね。 | | 1-2 | |
| 12 | | | 受精卵の大きさとどれくらいだった？ | | 3 | |
| 13 | | | はい、〇〇君。 | はい、0.1mmくらいです。どうですか。賛成の人は手を挙げてください。 | 5 | |
| 14 | | | そうだね。 | | 9 | |
| 15 | | | 0.1mmっていうとだいたい針の先ちょよの大きさと同じくらいでしたという話だったな。 | | 8 | |
| 16 | 04:44 | | で、この受精卵が、ね、このように大きくなっていきますよ。 | | 1-2 | |
| 17 | | | ね、ちょっと大きくなりました。 | | 10 | |
| 18 | | | こないだ画像で見せませんでしたか。 | | 2 | |
| 19 | | | ほら、ここ、先生なんかあるよって言ってたよね。 | | 4-2 | |
| 20 | | | 何に見える？これ。 | | 2 | |
| 21 | | | 〇〇くん。 | はい、水かきです。どうですか。賛成の人は手を挙げてください | 5 | |
| 22 | | | そうだね、ちょっと水かきみたいな感じになっています。 | | 8 | 1-2 |
| 23 | | | こういう状態から、次のもう少ししたつともう少ししたつと手の形になってくるよっていう話でした。 | | 8 | |
| 24 | | | では、まだこれでは人の形とは言い切れないよね。 | | 2 | |
| 25 | | | ちょっと不安だよ。 | | 2 | |
| 26 | 05:51 | | んでこの後、生まれる直前の子宮の中での胎児の様子について今日は学習していきたいと思います。 | | 4-2 | |
| 27 | | | ではちょっとプリント配ります。 | | 10 | |
| 28 | | | ちょっと枚数が多いので配りにくいな。 | | 10 | |
| 29 | | | えーでは、今プリント配りました。 | | 10 | |
| 30 | | | まずはお名前、学年組名前をしっかりと書いてください。 | | 5 | |
| 31 | 22:22 | | では、前に注目してください。 | | 4-1 | |
| 32 | | | 手、いいですか。 | | 5 | |
| 33 | | | えー今、皆さんに予想してもらいました。 | | 1-3 | |
| 34 | | | だいたいこの3パターンどれかに当てはまるような気がします。 | | 1-3 | |
| 35 | | | ちょっと聞いてみましょう。 | | 10 | |
| 36 | | | まあこんな感じだと。 | | 10 | |
| 37 | | | あ、これとこれ何が違うかっていうと、へその緒のついてる向きが違う、だけでございます。 | | 1-1 | |
| 38 | | | ちなみにこっちがおなかね。 | | 1-1 | |
| 39 | | | こっちがおなかですね | | 1-1 | |
| 40 | | | 全員どれだと思いましたが？ | | 3 | |
| 41 | | | これだと思った人。 | | 3 | |
| 42 | | | 背中側についてる。 | | 1-1 | |
| 43 | | | あーはーはーなるほど。 | | 7 | 9 |
| 44 | | | おなか側についてる。 | | 3 | |
| 45 | | | 逆さ、逆さ？うん。 | | 10 | 9 |
| 46 | | | で今見たらね、頭が上向いてたのひとりぐらしいかいなかったんだけど、 | | 4-2 | 10 |
| 47 | | | こういう人いなかったかな？ | | 3 | |
| 48 | | | 他には、いいかな？ | | 3 | 7 |
| 49 | | | なんか逆さまになっているようだなっていうのがわかります。 | | 1-3 | |
| 50 | | | ではちょっと画像を見てみたいと思います。 | | 4-1 | |
| 51 | | | えー画像... | | 10 | |
| 52 | 24:01 | | こんな状態になっています。 | | 4-1 | |
| 53 | | | 見ると丸まっている。 | | 1-2 | |
| 54 | | | ね、丸まっています。 | | 1-2 | |
| 55 | | | で、頭やっぱり下に向いていますね。 | | 1-2 | |
| 56 | | | 下に向いている。 | | 1-2 | |
| 57 | | | っていうのがわかるかなと思います。 | | 10 | |
| 58 | | | で、手足はちょっと曲げています。 | | 1-2 | |
| 59 | | | ではこの中の赤ちゃん、どんなことしてると思いますか？発表。 | | 2 | |
| 60 | | | どんなことしてると。 | | 2 | |
| 61 | | | はい、〇〇さん。 | はい、生まれるまでの準備だと思いません。どうですか。賛成の人は手を挙げてください。 | 5 | |
| 62 | | | うん、生まれるまでの準備だそうです。 | | 9 | |
| 63 | | | たとえばじゃあどんなこと？ | | 2 | |
| 64 | | | 〇〇君。 | はい、お母さんから栄養とかをもらう、水分とか。どうですか。賛成の人は手を挙げてください。 | 5 | |
| 65 | | | ほう、そうだね、まずお母さんから栄養をもらっているよということだったね。 | | 9 | 8 |
| 66 | | | お母さんから栄養をもらっている。 | | 8 | |
| 67 | | | 他、どんなことしてると思う？子宮の中で赤ちゃん。 | | 2 | |
| 68 | | | あれ？みんな一生懸命書いてくれたでしょ。 | | 10 | |
| 69 | | | それ発表してくれればいいんだけど。 | | 5 | |
| 70 | | | 〇〇くん、書かなくていいよ。 | | 10 | |
| 71 | | | はい今自分が書いてあること発表してね。 | | 5 | |
| 72 | | | え？こんだけ？ | | 6 | |
| 73 | | | 一生懸命みんな書いてたでしょう。 | | 10 | |
| 74 | | | こっちは？こっちは？こっちは？ | | 10 | |
| 75 | | | 〇〇くんとかは？ | | 10 | |
| 76 | | | 書いてあること発表してくれやいいよ、自分が書いてあること。 | | 5 | |
| 77 | | | 自分の意見に自信もって発表してください。 | | 5 | |
| 78 | | | はい、では〇〇さん。 | 大きくなろうと努力している。 | 5 | |
| 79 | | | 大きくなろうと努力している、うん、なるほど。 | | 9 | |
| 80 | | | 大きくなろうと努力しているね。 | | 9 | |
| 81 | | | そうだね、やっぱりね、小さく産まれるよりは大きく産まれたいと努力しているかもしれないね。 | | 9 | |

| 時間 | デジコン使用 | コンテンツ | 教師の発言 | 児童の反応 | 発言の分類1 | 発言の分類2 | | |
|-----|--------|-------|--|--|---------------------------|-------------|---|--|
| 82 | 30:11 | 前3 | 顔の部分ってどうなってると思う？顔の部分。 | | 2 | | | |
| 83 | | | | はい、〇〇さん。 | 下向してる。 | 5 | | |
| 84 | | | | 下向してる。 | | 9 | | |
| 85 | | | | 目と口とか、どうなってる？ | | 2 | | |
| 86 | | | | 目とか口とか、どうなってると思う？ | | 2 | | |
| 87 | | | | 今日まだ一回も発表してない人ががんばろ。 | | 10 | | |
| 88 | | | | はい、〇〇くん。 | 目はたまに開いたり閉じたりする。 | 5 | | |
| 89 | | | | 開いたり閉じたりする。 | | 9 | | |
| 90 | | | | 開いたり閉じたりすると思う人。 | (数名手を挙げる。) | 3 | | |
| 91 | | | | 一人、二人、三人、しっかり手を挙げて。 | | 5 | | |
| 92 | | | | うんなるほど、ありがとね。 | | 9 | | |
| 93 | | | | じゃあ目を閉じてるよって人は？ | (多数手が挙がる。) | 3 | | |
| 94 | | | | じゃあ逆に目はずっと開けてるよ。 | | 3 | | |
| 95 | | | | いないか。 | | 9 | | |
| 96 | | | | じゃあちょっと実際にどんなことをしているのかわかるのかわかるのを動画でちょっとみたいと思います。 | | 4-1 | | |
| 97 | | | | え？動画で見る。 | | 4-1 | | |
| 98 | | | えって思ったでしょ。 | | 4-1 | | | |
| 99 | | | おなかの中どうやってみるの。 | | 4-1 | | | |
| 100 | | | あのね、実は超音波を当ててそれを画像で処理したものがあるんです。 | | 1-2 | | | |
| 101 | | | そうするとどんな様子かというのが見えるんだけど、実際にこうやってカメラ入れて見てるわけじゃないので画像がちよつとね、きれいじゃない。 | | 1-2 | | | |
| 102 | | | だから集中して見てください。 | | 4-1 | | | |
| 103 | | | 所々見にくいところがありますので。 | | 4-1 | | | |
| 104 | | | どうしてかわからないのを聞いたらね。 | | 4-2 | | | |
| 105 | | | 音はないからね。 | | 1-4 | | | |
| 106 | | | どうしよつとかわからないのを聞きますからね。 | | 4-2 | | | |
| 107 | 31:08 | 中3 | ちよつと小っちゃいから見にくいかもしれませんが。 | | 4-1 | 10 | | |
| 108 | | | | ちよつと見にくいかな。 | | 10 | | |
| 109 | | | | これがね、... | | 10 | | |
| 110 | | | | これね、動いてますね。 | | 1-2 | | |
| 111 | | | | これね、見やすいように逆になってます。 | | 1-2 | | |
| 112 | | | | ていうかお母さん寝てる状態だから頭が上に向いています。 | | 1-4 | | |
| 113 | | | | これ頭ね。 | | 1-2 | | |
| 114 | | | | 手どうしてるかよく見てくださいね。 | | 4-2 | | |
| 115 | | | | これが手かな。 | | 1-2 | | |
| 116 | | | | どうしてるか。 | | 4-2 | | |
| 117 | | | | ちよつと見にくいかもしれませんがね。 | | 10 | | |
| 118 | | | | ちよつともうちよつと拡大できかな | | 6 | | |
| 119 | | | | どんな感じかというのをちよつと見てください。 | | 4-1 | | |
| 120 | | | | これ今度顔に移りました。 | | 1-2 | | |
| 121 | | | | 顔の様子ね。 | | 1-2 | | |
| 122 | | | | これ目だよね。 | | 1-2 | | |
| 123 | | | 鼻だよね。 | | 1-2 | | | |
| 124 | ポイント | | ここ口です。 | | 1-2 | | | |
| 125 | ポイント | | どんな状態になるか。 | | 4-1 | | | |
| 126 | ポイント | | いま見えた？ | | 3 | | | |
| 127 | ポイント | | 見えた？ | | 3 | | | |
| 128 | ポイント | | もうそろそろかな。 | | 4-1 | | | |
| 129 | ポイント | | ちよつとこの辺になると画像が荒くなってきますね。 | | 6 | | | |
| 130 | ポイント | | はい、という状態です。 | | 10 | | | |
| 131 | 34:17 | 後3 | はい、赤ちゃんどうしてましたか。 | | 3 | | | |
| 132 | | | | おなかの中で赤ちゃん。 | | 3 | | |
| 133 | | | | では、何人か手が挙がりましたので発表するために、下、右側の画像を見て気づいたことをかきましよう。 | | 5 | | |
| 134 | | | | はい、ではちよつと書いてみてください。 | | 5 | | |
| 135 | | | | いくつかあると思うよ。 | | 2 | | |
| 136 | | | | よくわからなかった？ | | 9 | | |
| 137 | | | | じゃあ何回かもうちよつと流しといてあげるね。 | | 10 | | |
| 138 | | | | はい、ではやめ。 | | 5 | | |
| 139 | | | | 鉛筆を置いて。 | | 5 | | |
| 140 | | | | はいでは発表。 | | 4-1 | | |
| 141 | | | | 最後の発表ですががんばってください。 | | 10 | | |
| 142 | ポイント | | | 〇〇さん。 | 口が一瞬あくびのようになっていました。どうですか。 | 5 | | |
| 143 | ポイント | | | あくびのようになってましたね。 | | 8 | | |
| 144 | | | | 見えた人。 | | 3 | 7 | |
| 145 | | | | あら、見えなかった人おる？ | | 7 | | |
| 146 | | | | はい、後でまた確認しましょう。 | | 10 | | |
| 147 | | | はい、では他。 | | 5 | | | |
| 148 | | | えーでは、〇〇くん。 | すごい動き回っていました。どうですか。 | 5 | | | |
| 149 | | | はい、すごい動き回っていましたね。 | | 9 | | | |
| 150 | | | 特にどの辺が動いてた？ | | 3 | | | |
| 151 | | | はい、〇〇君。 | 手のところですか。どうですか。 | 5 | | | |
| 152 | | | そうだね、手がよく動いていました。 | | 9 | | | |
| 153 | | | ではもう一回画像を見て確認します。 | | 4-1 | | | |
| 154 | 38:51 | 中4 | よく見ると足もなんかこう蹴ったりしてるし、手も動いてますね。 | | 4-1 | | | |
| 155 | | | | この足蹴ってるところがさっき〇〇君のお母さんが言っていたらしい「腹蹴ってる」ってときかな。 | | 1-2 | | |
| 156 | | | | こんだけ動いてればやっぱねえ、「あ、蹴ってる」ってわかるかもしれません。 | | 1-4 | | |
| 157 | | | | ちよつと大きくなって、ほらやっぱまた蹴ってますね。 | | 1-2 | | |
| 158 | | | | 手のばしたりして動かします。 | | 1-2 | | |
| 159 | | | | で顔、よく見るとよさっき見逃した人。 | | 4-1 | | |
| 160 | ポイント | | | 〜かな？そろそろかな。 | | 10 | | |
| 161 | ポイント | | | このへんだよね口ね。 | | 1-2 | | |
| 162 | ポイント | | | 見えた？ | | 3 | | |
| 163 | ポイント | | | さっき見えなかった人見えた？ | | 3 | | |
| 164 | ポイント | | | ここね、口あーんって開いてます。 | | 1-2 | | |
| 165 | ポイント | | | ということであくびをしているんですが、ちよつとね、もう一回思い出して。 | | 5 | | |
| 166 | 39:57 | | 後4 | 子宮の中って何で満たされてたわけ？ | | 3 | | |
| 167 | | | | | 何で満たされてる？ | | 3 | |
| 168 | | | | | はい、〇〇さん。 | 羊水です。どうですか。 | 5 | |
| 169 | | | | | そうですね、羊水で満たされてますね。 | | 9 | |
| 170 | | | | こん中で口あーんって開いたらどうなる？ | | 2 | | |
| 171 | ポイント | | | 普通に考えてみて。 | | 2 | | |
| 172 | ポイント | | | プールの中であーんって口開けてたらどうなる？ | | 2 | | |
| 173 | ポイント | | | はい〇〇くん。 | 口に水が入ります。どうですか。 | 5 | | |
| 174 | ポイント | | | そうだよね、羊水も口の中に入ります。 | | 9 | | |
| 175 | ポイント | | | これね、わざとやってるんです。 | | 1-4 | | |

○授業の流れ

①前時の復習

デジタルコンテンツ「受精卵の写真」,「初期胎児の写真」: 発言分類 前1中1後1

- ・受精卵や初期胎児の様子を確認。

②本時の目当ての提示

- ・生まれる直前の子宮内の胎児の様子を学習しよう。

目当て: 子宮内で赤ちゃんは何をしているのだろう。

③子宮内の胎児の様子予想 (子宮内でどのような体勢をしているか)

- ・子宮内での体勢を図で予想

デジタルコンテンツ「胎児の写真」: 発言分類 前2中2後2

- ・頭は下を向いて丸まった体勢を確認。

④子宮内で胎児は何をしているのか

デジタルコンテンツ「胎児のエコー動画」1回目: 発言分類 前3中3後3

- ・子宮内で胎児がどのような活動をしているか。プリントに気付きを書く。

デジタルコンテンツ「胎児のエコー動画」2回目: 発言分類 前4中4後4

- ・発表 教師によるまとめ

◎赤ちゃんはあくびをしているが、その時、羊水を飲み込んでおしっこしている。手足も盛んに動かしている。

まとめ: 生まれてからすぐ活動できるように準備している。

○考察 発言分類から

- ・デジタルコンテンツの使用前には必ず、「注目」させている。また、授業のメインとなる胎児のエコー動画の提示時は、途中でも見るべき点を指している (**発言分類表 ☆印**)。
- ・デジタルコンテンツの使用中には、丁寧に「解説」を行っている。特に、胎児のエコー動画では、ポイントを押さえて説明をしている (**発言分類表 ○印**)。
- ・デジタルコンテンツの提示後には、次にすべき事柄を、きちんと「指示」している。また、適切な質問、発問し、なるべく多くの児童を指名して答えさせている (**発言分類表 □印**)。
- ・今回の授業では、「感想」、「診断」等が少なかった。時間的なゆとりがなかったからではないか。
- ・特に注目すべきは、あくびを生徒に気付かせ、全員にその映像をうまく確認させたところである。
発言 124~130 意図的にあくびに気付かせる。
発言 142, 143 上記の発言から「あくび」が児童からすぐに出る。
発言 160~165 「あくび」を全員に確認させる。
発言 171~176 「あくび」から羊水を飲むことをうまく誘導している。

○まとめ

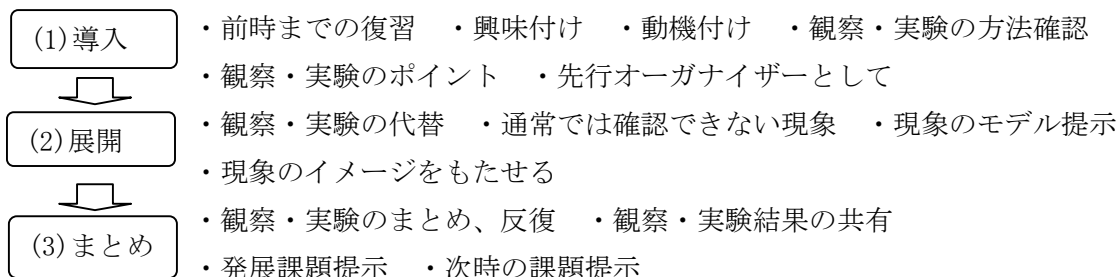
- ・胎児のエコー動画から、あくびに気付かせ、さらに「羊水を飲んで、おしっこをして、また飲んでいる」というところまで児童に考えさせることができた。もし、このリアルなエコー動画を使わなければ、そこまで児童は想像できなかつたであろう。デジタルコンテンツに付加価値を与え、一歩深い理解につなげることができた好例である。
- ・児童は、「胎児は、飲んだり、おしっこをしたり、手足を動かして、生まれたらすぐにそれらの行動ができるように準備している」とよく理解できたと思われた。
- ・前半の「胎児の様子予想」に時間をかなり使ってしまったので、最後のまとめの時間がやや足りなかつたと思われた。

資料4 デジタル教材活用のポイント

授業分析等からデジタル教材活用のポイントをまとめた。

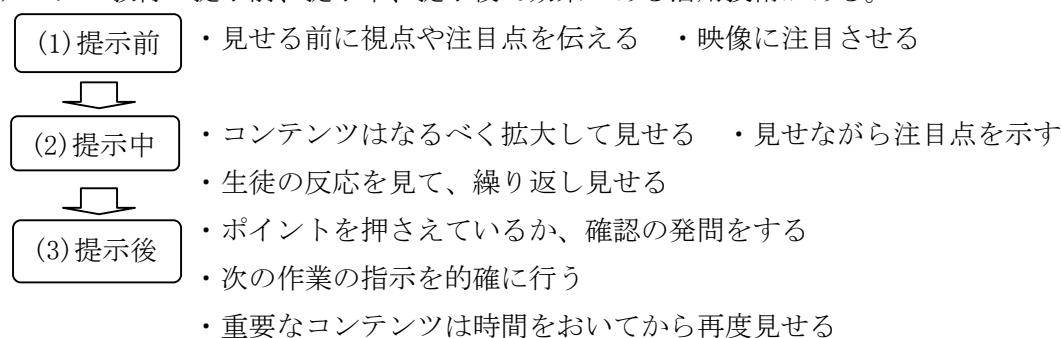
1 授業の展開とデジタル教材の活用

- それぞれのデジタル教材の特性を生かし、適切な場所において活用されていた。



2 デジタル教材の活用技術

- デジタル教材の提示前、提示中、提示後で効果のある活用技術がある。



- ・板書とデジタル教材をうまく併用する。

黒板にコンテンツを投影し、チョークで書き込み、コンテンツを消すとモデル図ができる（ホワイトボードでも同様な活用ができる）。

- ・機材にトラブルが起きたときの対応とトラブルが起きないようにする準備、チェック。

3 デジタル教材の反復使用

- ・教師は、デジタル教材を使用する回数が増えるほどスキルは上昇し、円滑に授業を進めることができるようになる。
- ・児童生徒もデジタル教材を使用した授業を多く受けた方が、理解度が高まる。

4 授業構成の重要性

- デジタル教材はいろいろな授業形態で使われる。観察・実験と融合した形で使われる場合もあれば、デジタル教材を使って応答型の授業を行ったり、資料の提示として使われたりする。いずれの場合も、時間配分や授業展開を含めた授業構成をしっかりと練って、授業を行うことが最も重要である。