

時刻	学びの事実 (教師の発問、働きかけ等)	学びの事実 (児童の発言、動き等)
13:45	<ul style="list-style-type: none"> ・今日は重さの勉強の続きをします ・これまでの勉強の様子を見てください 〈大型テレビに授業の様子を スライドショーで提示〉 【算数での授業の様子】 <ul style="list-style-type: none"> ①てんびんを操作する様子 ②台ばかりで測定する様子 【理科での授業の様子】 <ul style="list-style-type: none"> ①電子てんびんで測定する様子 ②重さのあてっこをしている様子 ・今日は体の重さをはかります。 ・自分の体重を知っている人 ・人の体を持ったことある人はいますか ・人の体を持って「重いな」とか「軽いな」とか思ったことはありませんか <ul style="list-style-type: none"> ・食べた後、重く感じたんだね ・おしっこやうんちの後、軽く感じた ・今日は人のことだよ ・同じ人なのに時間で変わったんだね ・では、体育の授業のことを思い出してもらいます。(スライドショー) ・大根抜きで活動で抜かれないとき、どうした。 <ul style="list-style-type: none"> ・そうだね。丸くなったり力を入れたりしたね。 ・だっこしたり、おんぶしたり、かかえたり一輪車をしたりしましたね。ひっくり返らせないようにするためにどうしましたか。 〈力を入れている写真提示〉 ・先生は家に帰って楽しみなことがあります。 ・だっこしていると寝ているとき重く感じたり寝ていないとき軽く感じるなど同じ体なのに重くなったり軽くなったりします。 ・これから 「姿勢を変えると体の重さは、かわるのだろうか」 〈全員で読む〉 ということを実験してみます。 	<ul style="list-style-type: none"> 〈歓声や笑い声の中、楽しそうにスライドショーを見ている〉 〈20 名程度挙手〉 ・弟を抱いてトイレに行かせた後、軽く感じた。 ・ご飯を食べた後、重く感じた。 ・母の手伝いをして重い物を持った後、荷物を持ったら軽く感じた。 ・重いジャガイモを持った後、人参を持ったら軽く感じた。 ・弟をだっこしたとき、朝軽く感じたけど、夜重くなった。 ・丸くなった ・必死に床にしがみついた ・他の人と力を合わせた ・力を入れた ・足が出ないようにした ・体に力を入れた。 ・帰ったら赤ちゃんをだっこする。

時刻	学びの事実（教師の発問）、働きかけ等）	学びの事実（児童の発言、動き等）
14:10	<p>・今日は、体重が変わりそうな姿勢を考えてみましょう。 〈基本の姿勢の図を黒板に貼る〉</p> <p>・グループで姿勢を3つ考えてもらいます。考えたポーズを棒人間でワークシートに書いてください。重くなるか軽くなるかも予想してください。 〈リーダーにプリントを渡す〉</p> <p>・ルールを言います。 片足はOK。床に足を着くのは、なし。 3人で3つのポーズを決めて立つんだよ5分で書いてください。</p> <p>・グループの考えを発表してください。</p> <p>・いろいろな予想がでたね。次にそれを確かめてもらいます。実験の順序は</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 基本の姿勢の体重を量る ② 同じ人が1つ目のポーズで体重を量り、基本の姿勢と比べる。 ③ 2つ目のポーズで実験する。 <p>・役割分担は（紙を貼って）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・体重計に乗る人 ・記録する人 ・目盛りを読む人 ・指示を出す人 <p>・それでは記録カードを持って多目的室へ移動しましょう。</p> <p>〈多目的室に移動して実験を行う〉</p> <p>・ルールの確認をします。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・黄枠の中から出ないこと ・くつを脱ぐこと ・電子の場合はONを押すこと、誤差が出ること <ol style="list-style-type: none"> ① 機械なので誤差が出ます。2回は測りましょう。同じになったらOKです。 ② 0.1の位の数が1変わっても、「変わらない」と考えましょう。 <p>・元の体重と比べて、重くなったら赤、軽くなった青、変わらないときは黄のシールを貼ること。</p>	<p>〈メンバーはグループを作る〉 〈リーダーはプリントを取りに行く〉</p> <p>〈グループごとの話し合い〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ジャンプして乗ったらどうだろう ・しゃがむ ・すわる ・片足で乗ると片足に重さがかかるから重くなりそう。など <ul style="list-style-type: none"> ・あぐら ・すわる ・ねる ・エア椅子 ・片足 ・だら一ん ・しゃがむ <p>〈多目的室へ移動〉</p>

時刻	学びの事実（教師の発問、働きかけ等）	学びの事実（児童の発言、動き等）
14:16	<p>〈実験スタート〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・始めは基本姿勢だよ。 〈グループを見て回って声をかける〉 <p>〈実験が終わったグループから、シールを貼った結果を黒板に貼らせていく〉</p>	<p>〈グラグラ揺れてしまい、何回もやり直しているグループが多く見られる〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・0.1 変わってるよ。それは変わらないことにするんだよ。 ・あれ、全く同じだ。 ・え～変わらないよ。 ・ちょっと軽くなったかな。 など
14:25	<ul style="list-style-type: none"> ・はい、おしまいです。集合しましょう。1班から結果を発表してください。 ・全体的に見ると、どういうことが言えますか。 ・〈まとめの紙を貼る。〉読んでみましょう。<u>しせいを変えても、体の重さは（ ）。</u> ・こうなると思った人～！ ・では、先生ものって確認してみます。 ・重さはどうやったら変わるのでしょうか。 <ul style="list-style-type: none"> ・重くなるのは・・・。 ・軽くなるのは・・・。 ・じゃあ、先生上着を脱ぐからね。〈上着を実際に脱いで、手に持っている。〉 ・上着を置くが、軽くて体重は変わらない。 ・次は重くします。水を飲んだらどうなると思いますか。 ・じゃあ飲みます。〈500mlの水を飲む。体重計に乗ると、0.5Kg増えていた。〉 ・体重は、ポーズを変えても変わらないが、他のものを持ったり、食べたりすると変わるんだね。 	<p>〈ほとんどのグループが“変わらない”という結果になった〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・0.2Kg変わった・・・バランスがとれなくてグラグラしてしまった。 ・ポーズを変えても、重さは変わらない。 ・〈みんなで声を合わせて読む〉しせいを変えても、体の重さは変わらない。 ・はい 〈多くの児童が手を挙げる〉 ・服を着る。 ・何かを持つ。 ・薄着になる。全部ぬぐ。 ・それじゃあ、変わらないよ。 ・重くなるよ。〈児童大騒ぎ〉 ・すごい、本当に増えた。〈児童大喜び〉

