

～ 算数科「時こくと時間」 | 時間 = 60分 ～

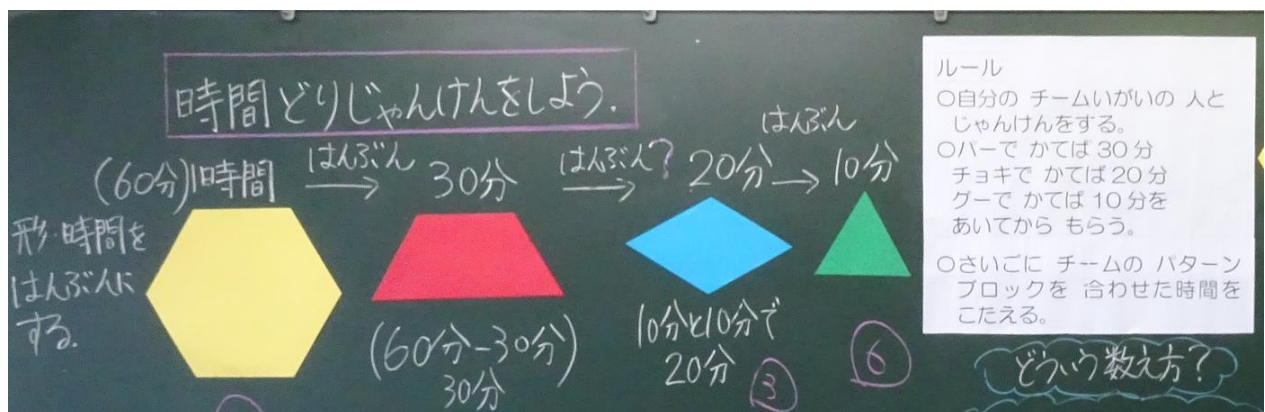
【たつじんテスト「ことばのたつじん その2」 問題10】

問題	正答	正答率	誤答例
一日は何時間ですか	24時間	39.4%	12, 1, 4, 5, 36, 21, 14, 6
一週間は何日ですか	7日	42.4%	5, 1, 2, 10
今日は8月5日です 2日前は何月何日ですか	8月3日	63.6%	8月7日, 8月6日, 6月5日, 5月2日

【レディネステスト】

問題	正答	正答率	誤答例
1 時間は何分ですか	60 分	57.6%	30 分, 40 分, 8 時 40 分, 8 時 50 分
11 時の3時間前は何時ですか	8 時	33.3%	9 時, 2 時, 10 時 57 分
11 時の5時間後は何時ですか	4 時	27.2%	2 時, 6 時, 11 時 5 分
100 分は何時間何分ですか	1 時間 40 分	18.1%	1 時間 4 分, 6 時間 40 分, 1 時間 30 分

「時間どりじゃんけんをしよう」 1時間は60分であるという関係を理解する



《 授業の流れ 》

- ①「時間どりじゃんけん」のルールを確認する。
- ②「時間どりじゃんけん」をする。
- ③グループごとに時間を合計する。
- ④全体で時間の合計を確認する。



チョキで勝てば
20分 
相手からもらう



《ルール》

- * 自分のチーム以外の人とじゃんけんをする。
- * パーで勝てば30分 
- チョキで勝てば20分 
- グーで勝てば10分の 
- パターンブロックを相手からもらう。
- * 最後にチームのパターンブロックを
 合わせた時間を答える。

《 授業の概要 》

① 「時間どりじゃんけん」のルールを確認する。

一人の子が持っているパターンブロック

1 個	2 個	3 個	6 個
60分 (1時間)	30分	20分	10分

ルールを確認する中で・・・



- ・ 1時間は60分
- ・ 60分の半分は30分
- ・ 30分の半分は15分
- ・ 10分が2つで20分
- ・ 10分が3つで30分
- ・ 30分と30分で1時間

などをなんとなくつかむ。



C：なんで緑の三角だけ6つ？

C：黄1時間，赤1時間，青1時間，緑1時間，全部で4時間ある！

② 「時間どりじゃんけん」をする。



1時間（黄）は，30分（赤），20分（青），10分（緑）と両替することができるという説明があったけれど，両替は全体的に難しく，やっていない。自分がもらうブロックを相手が持っていなかったら，もらっていなかった。

③ グループごとに時間を合計する。

（Aグループは…）



←種類ごとに分けて，時間を合計している。

C：10分，20分，30分…90分，100分，110分，111分？，あっ120，130，140…200，210，220分，230分，280分，(280分?)，290分，300分，310分，320分，330分，340分！ 340分！

（10分ごとに数えることは難しい）



C：黄色は，1・2・3・4時間（すぐわかる）

C：ちょっと待って！ いいこと考えたよ！

ちょっと数えてもいい？

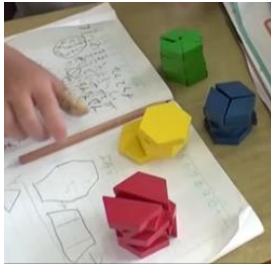
一回タワーにして，最後に何時間か数えよう！



C：1・2・3…15・16・17時間2分！

（10分が2こを「2分」と言う）

(Bグループは…)



←種類ごとに分けてタワーを作り、合計している。

C1: 21時間! これがお金だったらなあ。

C2: これがお金だったら、コロナの人たちに「どうぞ」とか、
ご飯が食べれん人に、ユニセフに送るわ。

C1: 全部で21時間30分!

C2・3: (数え直して) 18時間30分



④ 全体で時間の合計を確認する。

T: だれか合計を言ってくれる人?

C: ぼくの計算では、4時間10分つまり410分だと思います。

C: 400時間も、〇〇くんが集めたんですか?

C: 400時間じゃない!

C: どういう計算をしたん?

C: 4時間は1時間が4個で、1時間が60分で、 $60 + 60 = 120$ で・・・

C: でも410分って言ったら、また1時間に入るから。

C: 410って、どういう意味かわからん。

C: 4時間10分だって。

→「時間」と「分」が混同する

T: 4時間10分なんだね。

C: これって、4時間以上あるじゃん! 21時間? →→

C: みんなのブロックを集めたら、こんな高さになって、
ちょっと計算が外れたんで、新しい答えを言います。

C: 何分あるん?

C: 130分くらいはあるんじゃない?

C: 130分もないよ! そんなくらいはあるよ!

→単位が「分」でも、「130」と数が大きいと時間も多いと思う

C: 21時間10分だ!

C: このグループは、17時間2分になりました。

C: 2分? 2分なんかないよ。20分じゃない?

T: 20分?

C: うん。→ブロックが2個だと「2分」だと思う

グループでは気付かなかったけれど、全体に発表することで気付く。



C: ぼくたちのグループは、30時間20分になりました。

C: ほんとに30?

C: 29じゃない?

C: (数え直して) 29!



T：やりながら，すごく面白い疑問が出てきました。

「どういう数え方をしたらいいんだろうか」「これで1時間になるよ」って聞こえてきた。

「次の日になっとるよ」って言うていたけれど，どういうこと？

C：おれ，次の日になっとるよ。

C：おれも次の日になっとる。

C：2時間足りん。

C：本当の時間は24時間で，おれらが集めたやつは，29時間20分。

24時間過ぎとるから，次の日になった。

T：「本当の時間が24時間」ってどういう意味？

C：朝から夜まで，明日の朝の時間までが24時間。

パターンブロックを使って，時間の関係(1時間=60分)を考える中で，
「時刻と時間」の内容にとどまらず，多くの数に触れることができる。

1個のブロックを時間で見ること



60分 30分 20分 10分

→ 10, 20, 30, 60...整数

60の $1/2=30$...分数・割合

$60 \div 2 = 30$...わり算

1人分のブロックを4時間とすること



60分×1 30分×2 20分×3 10分×6
(1時間) (1時間) (1時間) (1時間)

→ 60分+60分=120分...たし算

20分×3=60分...かけ算

60分=1時間，120分=2時間

...単位(六十進法)

時間を合計すること

▲ の数を数える(10, 20, 30...)...整数

▲▲ の数を数える($30 \times 2 = 60$)...かけ算

▲▲ 30分+20分+10分=60分(1時間)

▲▲ 60分を「1」と見る...割合

1時間が17個と10分が2個=17時間20分

...単位計算(たし算・かけ算)

A: 17時間20分，B: 21時間30分では，

Bが3時間10分多い...単位計算(ひき算)

410分= $\underline{60分 \times 6} + 50分$

=6時間+50分

=6時間50分...単位変換

時間の関係の理解 = **数**の理解

すべて **数**

<< 授業の実際 >> 「時こくと時間」(第3時)～時間どりじゃんけんをしよう～



C: あ! わかった! 積み木のやつじゃ!

C: たくあん! たくあん!

T: これが, 1時間。

C: え? え? たくあんじゃなくて, 1時間?

C: おれ, たくあんいつも食べとる! おいしいんだよね。



C: あ! マグロ! マグロ! 2時間! 火山! お風呂! こたつ!

T: これ1時間。これは…

C: 2時間! 2時間! 30分!

T: この時間は?

C: 30分じゃ! 30分!

T: なんで?



C: 1時間を半分に割ってるから。

C: 1時間を半分に割るん?

C: 1時間, 2時間, 3時間じゃないん?

C: ということ? なんで30分?

C: 1時間は60分だから, 60分引く30分をしたら30分になった。

C: でもさ, なんで30分かかわからん。

C: 12時30分のこと? (時間と時刻が混同)

C: 先生, 仕組みがわかった!

C: もしかして, またこれを半分にする?

T: なんてそう思った?

C: これが半分になったでしょ?

T: それは, みんなわかる?

C: 半分! 半分!

C: 1時間を半分工場で, ガッチャンと半分にして,

これ(赤)を半分工場でガッチャンとしたら, 三角ではないな…



T: 予想は, ここから半分になるってこと?

C: どうやって半分にするん? 縦にシュッとする?

C: 多分, 15分になる。

C: え? なんで?

C: おれは, 10分だと思うよ。

C: 10分を2つ合わせて30じゃん。いや20じゃん。

あと5と5を合わせて, 30分じゃん。

C: なんで?

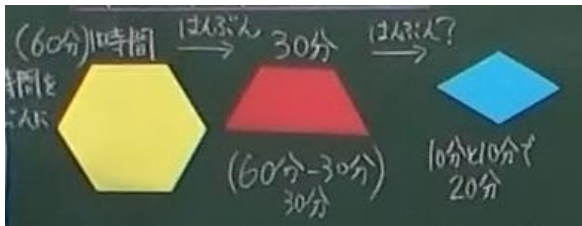
T: 10分と10分で?

C: 20分。あまった5分と5分を合わせたら10分になって, 30分。

C：よく意味がわからん。

C：半分工場って何？

C：形や時間、全部を半分にしてくれる工場。



(次の形を出す)

C：ダイヤじゃん。ダイヤモンドじゃ！

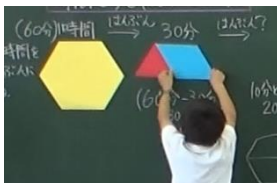
T：これが1時間、これが30分、これは？

C：15分！ 15分！

T：なんでそう思う？

C：1時間を半分工場で半分にして、30分になって、
また30分を半分工場で半分にして…

T：半分になる？



C：半分になる。(重ねる)

C：なんで？ 三角じゃ！ 20分だと思う！

C：ここに線があって、こっちも三角、こっちも三角で、
2こで10分足したら20分だから20分だと思う。

T：これ半分？

C：半分じゃない！

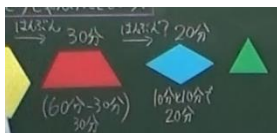
C：切り方が途中。真ん中より左側に行ってる。

T：真ん中より左にきている？

C：青が四角に見えてきた。

T：これね、20分です。やっていったら気付くかもしれん。

次いくよ。(緑の形を出す)



C：10分！ 10分！ 15分！

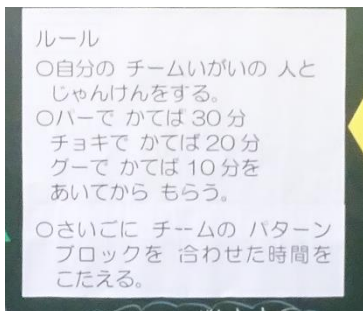
T：なんで？

C：この三角が10分、この三角が10分、
この三角が10分。だから10分

T：これ10分です。

C：なんで10分になったかわかったかも。

T：今日は、じゃんけんをします。



(ルールを出す)

←・自分のチーム以外の人とじゃんけんをする。

・パーで勝てば30分



チョキで勝てば20分



グーで勝てば10分を相手からもらう。



・最後にチームのパターンブロックを合わせた時間を答える。



T：チームは、これがチーム

C：ああ、列ね。

T：じゃんけんポイ！ 何で勝った？

C：チョキで勝った！

T：チョキで勝てば、20分を相手からもらう。

C：よっしゃ！

T：先生は、20分を渡さないといけない。どれ渡す？

C：ダイヤ！ 青！

T：ちなみに、これもOK！ わかる？

C：わかるよ。10分が2個で20分になる

T：10分と10分で

C：20分になる！

T：パーで勝てば、30分もらえる。グーで勝てば10分もらえる。

最後に、チームのパターンブロックの合計の時間を求めてください。

C：そういうことね。

T：質問ある？

C：10分と20分で30分だから、30分にして渡してもいいですか？

T：いいです。

パーで勝てば、相手から30分もらえる。

チョキで勝てば、20分もらえる。

グーで勝てば、10分もらえる。

C：なんでパーだけ30分もらえるの？

T：そういうルール

これは、どうする？（黄色）

C：60分は最初持っておいて、勝ったら増やしたらいいんじゃない？

T：これは、どうやって使うかという、両替できます。

C：なんで両替？

T：例えば、30分20分がなくなったとき、たくさん持っている友だちに、

「これと変えて」と言って、同じ時間と変える。

C：どういうこと？ わかった！

T：例えば、これが1時間。1時間は何分？

C：60分！

T：これは何分？

C：30分！

T：30と30で60になるよね。これで変えられる。

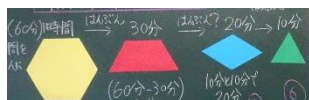
C：あ～そういうこと！

T：同じ時間になったら変えられる。じゃあ、やってみよう！

C：やってみよう！



T：最初にもっているのは、これが1つ、これ、2つ。これ3つ、これ6つ。



C：えええええ!!! なんで、三角、緑のやつだけ6つ？
だって10分だもん、時間が少ないからじゃない？

T：それも考えてみて。

C：あ！1時間、1時間、1時間、1時間で4時間ある！

T：列ごとに渡すから、渡した列のパターンブロックを自分の数だけ取って行って。
自分のぶんだけもった？

C：1, 2, 3, 4, 5, 6

(黄…1, 赤…2, 青…3, 緑…6を確認する)



..... 時間とりじゃんけん start!



C1：(チョキで勝ったから) 20分ちょうだい！

C2：はい、20分！

(と言って20分(青)を2つ渡す)

(もらった子が気づき、20分を1つ返す)



じゃんけんして、ルールを確認して、チョキで勝ったから20分(青)をもらう子もいれば、
チョキで勝って30分(赤)をもらっている子もいる。
両替することは全体的に難しく、自分がもらうブロックを相手が持っていなかったら、
もらっていなかった。

..... グループごとに時間の合計を確認する

T：では、これから、チームのパターンブロックの合計を確認してください。



←ブロックを種類ごとに分けて、数を数える。



C：8時間、9時間、10時間・・・

←1時間にして、タワーのように
積み重ねて数える。

(Aグループは…)



←種類ごとに分けて、時間を合計している。

C : 10 分, 20 分, 30 分…90 分, 100 分, 110 分, 111 分?, あっ 120 分,
130 分, 140 分…200 分, 210 分, 220 分, 230 分, 280 分, 290 分,
300 分, 310 分, 320 分, 330 分, 340 分! 340 分!

(10 分ごとに数えるのは難しい)



C : (黄色) 1・2・3・4 時間

C : ちょっと待って! いいこと考えたよ!

ちょっと数えてもいい?

一回タワーにして、最後に何時間か数えよう!



C : 1・2・3…15・16・17 時間 2 分!

(10 分が 2 こ→2 分)

(Bグループは…)



←種類ごとに分けてタワーを作り、合計している。

C1 : 21 時間! これがお金だったらなあ。

C2 : これがお金だったら、コロナの人たちに「どうぞ」とか、
ご飯が食べれん人に、ユニセフに送るわ。

C1 : 全部で 21 時間 30 分!

C2・3 : (数え直して) 18 時間 30 分



．．．．． 全体で時間の合計を確認する ．．．．．

T : だれか合計を言ってくれる人?

C : ぼくの計算では、4 時間 10 分つまり 410 分だと思います。

C : 400 時間も、〇〇くんが集めたんですか?

C : 400 時間じゃない!

C : どういう計算をしたん?

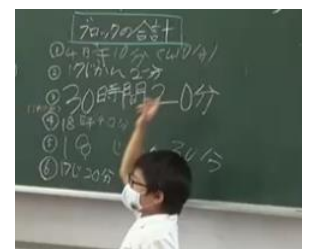
C : 4 時間は 1 時間が 4 個で、1 時間が 60 分で、 $60 + 60 = 120$ で・・・

T : どういう計算したん?

C : みんなのポイントを見て。

T : みんなって?

C : 〇〇くんと、◇◇くんと…のポイントを見て計算して、筆算でした。



C：なんで筆算でするん？
C：筆算の方がわかりやすいから
C：でも410分って言ったら、また1時間に入るから。
C：410って、どういう意味かわからん。
C：4時間10分だって。

T：4時間10分なんだね。

C：これって、4時間以上あるじゃん！ 21時間？→→
C：みんなのブロックを集めたら、こんな高さになって、
ちょっと計算が外れたんで、新しい答えを言います。
C：何分あるん？
C：130分くらいはあるんじゃない？
C：130分もないよ！ そんなくらいはあるよ！
C：21時間10分！



C：このグループは、17時間2分になりました。
C：2分？ 2分なんかないよ。20分じゃない？

T：20分？

C：うん。



C：ぼくたちのグループは、30時間20分になりました。
C：ほんとに30？
C：29じゃない？
C：(数え直して) 29！

T：やりながら、すごく面白い疑問が出てきました。

「どういう数え方をしたらいいんだろうか」「これで1時間になるよ」って聞こえてきた。

「次の日になっとるよ」って言っていたけれど、どういうこと？

C：おれ、次の日になっとるよ。

C：おれも次の日になっとる。

C：2時間足りん。

C：本当の時間は24時間で、おれらが集めたやつは、29時間20分。

24時間過ぎとるから、次の日になった。

T：「本当の時間が24時間」ってどういう意味？

C：朝から夜まで、明日の朝の時間までが24時間。

T：またこの続きをしましょう。