204 長さのたんい

20401 ◇第1時の授業 p37, p38, p39

(1)・37ページを開いたら，教科書を持って立ちます。
・追い読みをします(ますりんまで)。 ※追い読み→1人読み
(2)・アの鉛筆を指さします(指す)。水色の鉛筆ですね。
・イの鉛筆を指さします。何色の鉛筆ですか(青色)。
・ウの鉛筆を指さします。何色の鉛筆ですか(桃色)。
・一番長い鉛筆はアイウのうちどれだと思いますか？
・アだと思う人？イだと思う人？ウだと思う人？
・1年生の時は、このように端を揃えて比べましたね。
※鉛筆と赤鉛筆を持って直接比較
・でも，これは絵なので、鉛筆を持てません。
(3)・下の写真を見ます。黄色い紙テープを使ってアに当てています。
・何をしていますか(長さをテープに写し取っている)。
・同じようにやってみます。《ICTと教師用テープ》
・アとテープを並べます。長さの一番上をそろえて、一番下にこのように印をつけて「ア」と書きます。イもウも同じようにやります。
(4)・テープを配ります。 ※テープ配布
・配られたら，3本分の長さを調べます(作業)。
・一番長い線はどれでしたか(ウ)。どのくらい長いですか(？)。
※テープを回収
・ウが一番長いことはわかりました。
・でも、ウの長さは、アやイと比べてどれだけ長いかは言えません。
・今日は、その勉強をします。
(5)・38ページを開きます。
・「しほさんとこうたさんは～」とあります。
・Ａさん、しほさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。
・下のブロックの絵を見ます。
・しほさんは、ウの線に、黄色いブロックを並べました。
ウの長さはブロックの何こ分ですか(6こ分とちょっと)。
・黄色いブロックを6こ分並べました。でもあと少しあります。
・しほさんの測り方を、下のりくさんが言っています。
吹き出しの中の赤四角に数を書きます(6)。みんなで読みます(読む)。
(6)・Ｂさん、こうたさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。
・こうたさんは、ウの線に、消しゴムを並べました。
ウの長さは消しゴムの何こ分ですか(4こ分)。
・ちょうど4こ分の長さですね。
・こうたさんの測り方を、下のあみさんが言っています。
吹き出しの中の赤四角に数を書きます(4)。みんなで読みます(読む)。
(7)★あれ？ウの長さは同じ長さなのに，しほさんは6こ分で，
こうたさんは4こ分です。
★同じ長さなのに、「長さを表す数」が違うのはなぜですか
(測るものが違うから。ブロックと消しゴムは長さが違うから)。
(8)・？マーク「しほさんとこうたさんの測り方で～」とあります。
・Ｃさん，みさきさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。
・「…に何が入りますか」(比べられない)。脇に書きます。

・ブロックとか消しゴムとか，違うもので測ってはダメなのですね。
(9)・はるとさんが言っています。「同じものがないときは～」。
・買ったばかりの消しゴムがたくさんあればいいですが、困りますね。
(10)・p39を開きます。Ｄさん、□1を読んで下さい(読む)。
・こうたさんが言っています。
みんなが同じもので長さを測ればわかりやすいですね。
★「みんな」とは世界中の人のことです。問題文に丸囲み。
脇に「せかい中の人」と書きます。
・？マーク「長さの表し方を調べよう」とあります。
・Ａさん、黄色い枠の所を読んで下さい(読む)。
・右側の線を指します。「1cm」を□で青囲みします(青囲み)。
・この長さを「1センチメートル」と言います(同同同)。
・cmは、長さの単位です。みんなで言います。「単位」(同同同)。
・世界中の人は，この「センチメートル」の単位を使っています。
・みんなが使っている定規にも，この長さの単位が使われていますよ。
定規の目盛をここに当ててみます。
(11)・「長さは1cmがいくつ分あるかで表します」(同)
・その下の赤いものさしを見て下さい。1cmの2つ分は何cmですか(2cm)，
1cmの3つ分は何cmですか(3cm)，1cmの4つ分は何cmですか(4cm)。
(12)・「センチメートルは長さの単位でcmと書きます」(同)。
・「1cm」はこのように書きます。　※板書　cm
※空中なぞり書き→空書き→指書き→なぞり書き→写し書き
(13)・赤い「紙のものさし」を作ります。
・131ページを開きます。ミシン目を使って、上手に切り取ります。
(14)・切り取ったら，裏に名前を書きます。次に，p39と同じように数字を書いていきます。0から5まで書いたら先生チェック。合格したら最後の23cmまで書きます。それも終わった人は、ノートに1cm，2cm，3cm，…と練習します。　※作業手順を板書

★ポイント(20401)

(1)任意単位で比べる。
〇ブロックで比べる→6こ分と少し
〇消しゴムで比べる→4こ分

(2)任意単位で比べると、同じ長さなのにいろいろな言い方になることに気づく。
〇説明する。

《おしゃべり》
(1)ウの長さは、ブロック6こ分とあと少しです。
(2)ウの長さは、消しゴム4こ分です。
(3)これだと，同じ長さなのに同じ数で表せません。

(3)普遍単位(cm)があることを知る。
〇書き方を練習する。
〇これをもとの長さとして、2つ分を2cm，3つ分を3cm，…とする。

20402 ◇第2時の授業 p39, p40

(1)・39ページを開いたら,教科書を持って立ちます。
(2)・p39の黄色い枠を追い読みをします。 ※追い読み→1人読み
・赤くなっている「紙ものさし」を見ます。
・「0」を指さします。この「0」は、赤ものさしの端っこを指しています。
・赤ものさしの上にある、横線が何本もある所を見ます。
・0からスタートして1までの線があります。何cmですか(1cm)。
この長さが1cmです。
・0からスタートして2までの線があります。何cmですか(2cm)。
この長さが2cmです。
・0からスタートして3までの線があります。何cmですか(3cm)。
・0からスタートして4までの線があります。何cmですか(4cm)。
・6からスタートして7までの線があります。何cmですか(1cm)。
1目盛分なので1cmです。7cmではありません。
・9からスタートして13までの線があります。何cmですか(4cm)。
4目盛分です。1cmが4つ分です。数えます(数える)。
(3)・Ａさん、しほさんのまとめ吹き出しを読んで下さい(読む)。
・「1cm」の所を青□囲みします。
(4)・p40の練習に入ります。Ａさん、△1を読んで下さい(読む)。
・下の絵を見ます。
・青い色紙の横の長さを、赤い「紙のものさし」で測っています。
・正しく測っているのはアイウのうちの、どの測り方ですか。
記号を丸で囲みます(イ)。何cmですか(9cm)。
・左端が「0」で、右端が「9」なので、1cmの9こ分。だから9cmですね。
・アは、なぜダメですか(紙のものさしが斜めだから)。
・みんなで説明します。
・説明する時は、始めに答えを言います。次にわけを言います。
・追い読みをします。 ※板書 ①答え ②わけ
「アは正しく測っていません」(同)
「わけは紙のものさしが斜めだからです」(同)。
・ウは、なぜダメですか(0を端に揃えていないから)。
・みんなで説明します。
「ウは正しく測っていません」(同)
「わけは0を端に揃えていないからです」(同)。※全員読み→1人読み
(5)・Ｂさん、△2と右側のますりんの所を読んで下さい(読む)。
・「1cm」に青囲み。
・p37を開きます。アイウの長さを紙のものさしで測ります。
・何cmかがわかったら、脇に書いておきます。 ※説明台紙掲示
・(　　)は、
・1cmの(　)こ分なので
・　　(　)cmです。
・発表します(アの鉛筆は、1cmの10こ分なので10cmです)。
・0を端に揃えていれば、ものさしの目盛に書いてある通りに言えます。
※イとウも同じ発表 ※全員読み→1人読み
(6)・Ｃさん、△3を読んで下さい(読む)。
・クレヨンの長さは何cmですか。①の脇に書きます(7cm)。
・説明練習をします。
(クレヨンは、1cmの7こ分なので、7cmです)。

・左端が「0」なので、目盛に書いてある通り7cmです。
(7)・赤いクリップを見ます。左端が「0」ではありません。
・右端の目盛が「13」なので「13cm」と言っていいですか(ダメ)。
・クリップの長さは、1cmが何こ分ありますか(3こ分)。
・なので、赤いクリップは何cmと言えますか(3cm)。書きます。
(クリップは、1cmの3こ分なので、3cmです)。
★左端が「0」ではないときもあります。そのときは目盛の数を数えます。
(8)・Dさん、△4を読んで下さい(読む)。
・左側の写真を見ます。親指と人さし指で10cmを作っています。
同じようにして、10cmを作ります。できたら先生に見せます(見せる)。
・右側の写真を見ます。両手で10cmを作っています。
同じようにして、10cmを作ります。できたら先生に見せます(見せる)。
・教室の中で、だいたい10cmの長さのものを見つけます。※時間指定
(9)・筆箱の中の、ものの長さをはかります。
・ノートに長さを書いておきます。ぴったりにならないこともあります。
・例えば、この鉛筆は8の目盛と9の目盛の間です。　※実物を見せる
・そういうときは、近い方を書きます。
この場合は8の方が近いので、「えんぴつ…8cm」と書きます。
※えんぴつ…8cm, 消しゴム…5cm, 赤えんぴつ…9cm, 名前ペン…10cm
・4つとも書いたら先生チェック。合格したら、教室の中のものをはかります。
(10)・スキル18番を開きます。　※スキルシステム

★ポイント(20402)

(1)紙ものさしを使っての、長さの測り方を知る。
〇左端を「0」にそろえる。
〇測りたい長さの部分に沿ってものさしを置く。(斜めはダメ)
〇右端の目盛を読む。

(2)説明をする順序　①結論　②理由　※結論先行型の論法で説明する。
〇特に、間違いの理由をきちんと言う。

《おしゃべり》
(1)アは正しく測っていません。わけは物差しが斜めだからです。
(2)イは正しく測っています。
(3)ウは正しく測っていません。わけは,0を端に揃えてないからです。

(3)長さの表し方は、「基準単位(1cm)」がいくつ分あるかで表す。青囲み。
〇「1cmの何こ分」という言い方で説明する。

《おしゃべり》
(1)(アの鉛筆)は、
(2)「1cm」の(10)こ分なので、
(3)　　(10)cmです。

〇左端が「0」ではない時は、「1cm目盛いくつ分」を数えてから説明する。

20403 **◇第3時の授業** p41, p42 ※竹ものさしを配布
※白丸シート、名前ペンを用意

(1) ・41ページを開いたら,教科書を持って立ちます。
(2) ・追い読みをします(□2)。 ※追い読み→1人読み
・調べることは2つあります。
・何と何を調べるのですか(はがきのよこの長さとたての長さ)。
「よこ」と「たて」を丸囲み。
(3) ・Ａさん、①を読んで下さい(読む)。
・はがきの横はどこですか。指でなぞります。 ※おとなりチェック
・赤い「紙のものさし」を出します。
・はがきの横の長さを測ります。
・はがきの端と、ものさしの0をきちんとあわせます。
・何cmですか(10cm)。①の脇に書きます。
・はるとさんの吹き出しの赤四角にも書きます(10)。
(4) ・Ｂさん、②を読んで下さい(読む)。
・写真にあるように、教科書を横にして測ります(横にする)。
・ぴったりになりましたか(ならない)。
・何cmと何cmの間ですか(14cmと15cmの間)。②の脇に書きます。
・こういうときはどのように読むのか、というのが今日の勉強です。
・教科書を戻します。
(5) ・？マーク「1cmより短い長さの表し方を調べよう」とあります。
・「1cm」に青囲みをします。
・Ｂさん、みさきさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。
・p42を開きます。上の絵を見ます。
・はがきの所に、赤い「紙のものさし」があります。
・数字が隠れてしまっています。
・なので、このように(ICT)0～15まで数字を書きます(作業)。
・その下に「竹のものさし」の絵があります。
・長い目盛と短い目盛があります。
・長い目盛は、赤い「紙のものさし」と同じですね。調べます。
・赤ものさしの「1」の目盛と同じ所に竹ものさしの長い目盛があります。
そこに「1」と書きます(1)。
・赤ものさしの「2」の目盛と同じ所に竹ものさしの長い目盛があります。
そこに「2」と書きます(2)。
・同じようにして、「15」の目盛まで書きます(作業)。
・「0」の目盛も、赤ものさしと同じように書きます(0)。
・竹ものさしの目盛の所に、赤い点が付いてました。
・どこの目盛に付いてましたか(5cm, 10cm, 15cm)。
・「5とび」で赤くなっていますね。特に「10」の所はすごい飾りですね。
・はがきの右端を見ます。
・はがきの右端は14cmと15cmの間にあることがわかりますね。
(6) ・Ｃさん、③を読んで下さい(読む)。「1cm」に青囲み。
・1cmの目盛よりも小さい目盛がたくさん並んでいます。
・ちょっと小さくて見づらいですが、(ICT)このように数えます。
「1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10」。 ※小さいレインボー
・みんなも真似して、教科書にかきます(レインボーを10こかく)。
・この目盛は、「1cm」をいくつに分けていますか(10)。脇に書きます。
(7) ・Ｄさん、黄色い所を読んで下さい(読む)。

・右側の絵を見ます。まず「1cm」の長さを指します(指す)。
・その下に「1mm」の長さがあります。指します(指す)。ずいぶん短い。
・この長さを「1mm」と言います(同同同)。
・「mm」も長さの単位です。「1mm」を青囲みします。
・1mmを何こ集めると1cmになりますか(10こ)。
・灰色の「1cm=10mm」の所を見ます。
・このように指さしながら、説明します。
「1mmを」(mmに指)「10こ集めると」(10に指)「1cm」(1cmに指)。
「1cmを」(1cmに指)「10に分けると」(10に指)「1mm」(mmに指)。
※全員読み

(8)・ミリメートルの書き方です。cmの「m」を2つ書けばいいですね。
・1mmが3つ書いてあります。まず指でなぞります(なぞる)。
・次に、右側2つの、灰色の1mmを鉛筆でなぞります(なぞる)。

(9)・ノートを出します。
・「1mm」を書きます。2マス使います。
「cm」と同じで、「1」だけで1マス、「mm」だけで1マス使います。
・書いたら先生チェック。合格したら、2mm, 3mm, …と書いていきます。
・竹ものさしの端から1cmの所を見ます。左側から順に読みます。
(1mm, 2mm, 3mm, , 8mm, 9mm, 1cm)。

(10)・Ａさん、④を読んで下さい(読む)。
・はがきのたての長さを測った絵が上にあります。
・何cmと何cmの間にありますか(14cmと15cmの間)。
なので、小さい方を読みます。「14cm何mm」です。
※時計も短い針が間にあるとき小さい方の数を読むことを復習する
・次は「mm」です。14cmの目盛からスタートして何mmですか(7mm)。
・14cmと7mmをあわせて、「14cm7mm」と書きます。
「はがきのたての長さは14cm7mmです」(同)。
・④の脇に書きます。ノートにも書きます(14cm7mm)。　※4マス使用

(11)・Ｂさん、⑤を読んで下さい(読む)。
・下の竹ものさしの絵を見ます。
・まず「cmの目盛」の所に数字を書きます(0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)。
・矢印は、何cmから何cmの間にありますか(5cmと6cmの間)。
なので「5cm何mm」です。
・次は「mm」です。5cmの目盛からスタートして何mmですか(2mm)。
・5cmと2mmをあわせた長さを何と言いますか(5cm2mm)。
みんなで言います。「5cm2mm」(同同同)。
・りくさんの吹き出しの中の赤四角に数を入れます(2)。
ノートにも書きます。

(12)・長さの説明の仕方を練習する。　※説明台紙掲示
・矢印は、( )cmと( )cmの間にあるので、
( )cm何mmです。
・矢印は、( )cmからスタートして
( )mmの所にあります。
・答えは、(5)cm(2)mmです。
「矢印は」(同)「5cmと6cmの間にあるので」(同)「5cm何mmです」(同)
「矢印は」(同)「5cmからスタートして」(同)「2mmの所にあります」(同)
「答えは5cm2mmです」(同)。

(13)・まとめを読みます(読む)。みんなで(読む)。「1cm」「1mm」を青囲み。
・「mm」の長さは、「1mm」がいくつ分あるかで表します。
・「1mmの2こ分なので2mmです」(同)。

(14)・竹ものさしを一人一人に渡します。　※個人持ち用竹ものさし
・白丸のシールを配ります。　※1人30この白丸シール
・白丸に「1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9」を書きます。
・このように、竹ものさしに貼れたら先生チェック。
合格したら、残りの所に貼ります。「10」「20」は貼りません。
・終わった人は、教室の中のいろいろな長さを測ります。

★ポイント(20403)

(1)紙ものさし(cm単位)から、竹ものさし(mm単位)に移行する。
○紙ものさしの目盛(cm単位)を、そのまま竹ものさしに移行する。
○竹ものさしの「長い目盛」は、紙ものさしの目盛と同じ。

(2)新しい長さの単位「mm」を使う。青囲みをする。
○1cmを10に分けた1つ分の長さを「1mm」と言う。
○「1mm」を10こ集めると「1cm」になる。
○このことを「1cm＝10mm」で表す。読み方を練習する。
※p63の「等号・不等号の読み方」と同じにする。
(「1cmは10mm」とは読まない)　→「1cmは10mmと同じ長さ」

1cm＝10mm

指さしながら説明する

《おしゃべり》
(1)1mmを10こ集めると1cm。
(2)1cmを10に分けると1mm。
(3)なので、1cmは10mmと同じ長さです。

(3)竹ものさしの「cmの目盛」に数字を記入する。
○「絵の竹ものさし」の時は、長さを読む前に記入する。
○実際の竹ものさしには、「白丸シート」に数字を記入し貼り付ける。
(10、20には貼り付けない)

(4)竹ものさしの読み方Q＆A

《Q＆A》
(指　示)cmの目盛を書きます。左から(0, 1, 2, 3, …)　*絵図に直接記入
(発問1)問題の矢印は何cmと何cmの間ですか(5cmと6cmの間)
(発問2)なので、何cm何mmですか(5cm何mm)。
(発問3)mmの目盛を読みます。5cmからスタートして何mmですか(2mm)。
(発問4)問題の矢印は、何cm何mmですか(5cm2mm)

(5)長さの説明のしかたを練習する。
○矢印が指している所は、何cmと何cmの間にあるかを調べる。
○小さい方の目盛からスタートして、何mm分あるかを調べる。

《おしゃべり》
(1)矢印は、(5)cmと(6)cmの間にあるので、(5)cm何mmです。
(2)矢印は、(5)cmからスタートして(2)mmの所にあります。
(3)答えは、(5)cm(2)mmです。

20404 ◇第4時の授業 p43

(1)・43ページを開いたら,教科書を持って立ちます。
(2)・p42の黄色い枠を追い読みをします。 ※追い読み→1人読み
・「1cm=10mm」(1cmは10mmと同じ長さ)を説明します。
・「1mmを」(mmの所に指)「10こ集めると」(10に指)「1cm」(1cmに指)。
・「1cmを」(1cmの所に指)「10に分けると」(10に指)「1mm」(mmに指)。
(3)・Aさん、△5を読んで下さい(読む)。問題は4問あります。
・竹ものさしの絵の「cmの目盛」に数字を書きこみます(作業)。
・何cmまで書けましたか(13cm)。
・まずアの矢印を見ます。
・矢印は何cmから何cmの間にありますか(0cmと1cmの間)。
・なので、0cm何mmですが、「0cm」は「ゆうれいの0ちゃん」と同じです。
普通は言いません。
・次は「mmの目盛」を読みます。0cmの目盛とは、端のことです。
そこからスタートして何mmですか(2mm)。
・なので、答えは(2mm)。アの脇に書きます。
(4)・イは簡単ですね。矢印が「cmの目盛」にあります。何cmですか(3cm)。
イの脇に書きます。
(5)・ウの矢印は、何cmから何cmの間にありますか(6cmと7cmの間)。
なので、6cm何mm。
・次は「mmの目盛」を読みます。
6cmの目盛からスタートして何mmの所にありますか(3mm)。
・答えをウの脇に書きます(6cm3mm)。
・書いた人は立って説明練習。 ※説明台紙掲示
(ウの矢印は、6cmと7cmの間にあるので、6cm何mmです。ウの矢印は、
6cmからスタートして3mmの所にあります。答えは6cm3mmです)。
(6)・エの矢印は、何cmから何cmの間にありますか(11cmと12cmの間)。
なので、11cm何mm。
・次は「mmの目盛」を読みます。
11cmの目盛からスタートして何mmの所にありますか(9mm)。
・答えをエの脇に書きます(11cm9mm)。
・書いた人は立って説明練習。 ※説明台紙掲示
(エの矢印は、11cmと12cmの間にあるので、11cm何mmです。エの矢印
は、11cmからスタートして9mmの所にあります。答えは11cm9mmです)。
・12cmの所から1mm引いて9mmと考えた人はいますか。
それも便利な考え方ですね。すぐ数え終わります。
(7)・Bさん、△6を読んで下さい(読む)。問題は6問あります。
・まず①②③の答えを番号の脇に書きます。
・答え合わせをします(①は4cm,②は7mm,③は1cm2mm)。
・③の長さの説明をします。
(サイコロは、1cmと2cmの間にあるので、1cm何mmです。サイコロは、
1cmからスタートして2mmの所にあります。答えは1cm2mmです)。
(8)・④の1円玉を見ます。右端は3cmになっています。
・答えは3cmでいいですか(ダメ)。
・なぜですか(1cmからスタートしているから)。
・こういう時、「cmの目盛」はいくつ分かを考えるのでした。
・いくつ分ありましたか(2つ分)。答えを④の脇に書きます(2cm)。
(9)・⑤のキャップを見ます。右端は9cm8mmになっています。

・答えは9cm8mmでいいですか(ダメ)。
・わけは(5cmからスタートしているから)。
・「cmの目盛」は、いくつ分かを数えます。何cmですか(4cm)。
・「mmの目盛」は、いつものように数えます。答えは(4cm8mm)。脇に書く。
(10)・⑥は、竹ものさしを使って測ります。
・赤い線の端と竹ものさしの端をあわせます。
・答えを脇に書きます(8cm5mm)。
(11)・Ｃさん、△7を読んで下さい(読む)。
・問題は2つありました。長さが分かったら、脇に書きます。
2つとも書けた人は先生チェック(たて→25cm5mm, よこ→18cm3mm)。
・合格した人は、「ほじゅうp116サ」をやります。
(12)・スキル19番を開きます。 ※スキルシステム

★ポイント(20404)

(1)長さの説明のしかたを練習する。
〇矢印が指している所は、何cmと何cmの間にあるかを調べる。
〇小さい方の目盛からスタートして、何mm分あるかを調べる。

《おしゃべり》
(1)矢印は、(6)cmと(7)cmの間にあるので、(6)cm何mmです。
(2)矢印は、(6)cmからスタートして(3)mmの所にあります。
(3)答えは、(6)cm(3)mmです。

(2)左端が0ではない時の長さの説明。
〇「cmの目盛」は、左端から数えて、いくつ分あるか数える。
〇「mmの目盛」は、基本通り。

《おしゃべり》
(1)「cmの目盛」は(4)つ分あるので、(4)cm何mmです。
(2)矢印は、(9)cmからスタートして(8)mmの所にあります。
(3)答えは、(4)cm(8)mmです。

(3)竹ものさしを使って測る。
〇竹ものさしの端を、長さの線の端にあわせる。
〇基本通りに、「cmの目盛」と「mmの目盛」に分けて読む。

《おしゃべり》
(1)赤線は、(8)cmと(9)cmの間にあるので、(8)cm何mmです。
(2)赤線は、(8)cmからスタートして(5)mmの所にあります。
(3)答えは、(8)cm(5)mmです。

20405 ◇第5時の授業 p44, p45

(1) ・44ページを開いたら, 教科書を持って立ちます。
(2) ・追い読みをします(□3)。問題は2問ある。 ※追い読み→1人読み
・まっすぐな線を何と言いますか(直線)。
・直線とは、どんな線ですか(まっすぐな線)。
(3) ・下の赤い直線と竹ものさしを見ます。
・竹ものさしの「cmの目盛」に数字を書きます(1, 2, …, 11, 12)。
・赤い直線の左端と竹ものさしの端は合っていますか(合っている)。
・赤い直線の右端は何cmから何cmの間(7cmと8cmの間)。
なので(7cm何mm)。
・次は「mmの目盛」です。
・7cmの目盛からスタートして何mmですか(5mm)。
・赤い直線の長さを言います(7cm5mm)。□3の脇に書きます。
(4) ・2問目。「赤い直線は何mmですか」と聞いています。
・「1mm」がいくつ分あるかを聞いています。
・竹ものさしの絵を見ます。始めの1こ分の所をぬります(作業)。
・この「1mm」が何こ分あるかを数えます。
「1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, …」。
・でも、このやり方では大変すぎますね。
・何かいい方法はありませんか。これが今日の勉強です。
・？マーク「同じ長さを、長さの単位をかえて～」とあります。
・「たんいをかえて」の所を丸囲みします。
・Aさん、①を読んで下さい(読む)。こうたさんの「1cm」を青囲み。
・こうたさんが「1cmは10mmと同じ長さだから」と言っています。
・なので、竹ものさしで数えるときは、「10, 20, 30, 40, 50, 60, 70」と数えると早いですね。
・1cmは10mm, 2cmは20mm。3cmは(30mm)。4cmは(40mm)。5cmは(50mm)。6cmは(60mm)。7cmは(70mm)。①の脇に書きます。
・右側の赤い所にも書きます(70)。
・70mmと5mmをあわせると(75mm)。□3の脇に、「＝75mm」と書きます。
・みんなで言います。「7cm5mmは」(同)「75mmと同じ長さです」(同)。
・「7cm5mm」の方は、2つの単位を使った表し方です。
・「75mm」の方は、1つの単位を使った表し方です。
(5) ・ノートで、同じ長さの単位を変える練習をします。
・まずノートに「7cm5mm＝□mm」と書きます。
・次に、「7cm」に下線をひきます。
・7cmは70mmと同じ長さなので、その下に「70mm」と書きます。
・「70mm」と「5mm」にバナナ囲みをします。
・□の中に「75mm」と書きます。
(6) ・説明練習をします。 ※説明台紙の掲示
・( )cmは( )mmと同じ長さ。
・( )mmと( )mmをあわせます。
・こたえは( )mmです。
(7cmは70mmと同じ長さ。70mmと5mmをあわせます。答えは75mmです)。
・先生問題です。ノートに「4cm3mm＝□mm」と書きます。
・同じように書きます。書けたら立って説明練習。
(4cmは40mmと同じ長さ。40mmと3mmをあわせます。答えは43mmです)。
(7) ・Aさん、②を読んで下さい(読む)。

・今度は、mmだけの長さを、cmとmmの2つの単位で表します。
・竹ものさしの絵を見ます。68mmはどこにあるかを数えます。
「10, 20, 30, 40, 50, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68」ここですね。
・赤い直線の所に黒ポツを打って、その上に「68mm」と書きます。
・さて、この68mmは何cm何mmですか(6cm8mm)。②の脇に書きます。
(8)・ノートで、同じ長さの単位を変える練習をします。
・まずノートに「68mm＝□cm□mm」と書きます。
・みさきさんの吹き出しを見ます。「68のさくらんぼ図」があります。
・68を分けています。赤四角に数を入れます(60)。
・同じように、「68mm」の下に、さくらんぼの枝をつけます。
・その下に「60mm」の実と「8mm」の実に分けます。(ICT)書きます。
・「60mm」の所に下線を引きます。
・「60mm」は、何cmと同じ長さですか(6cm)。その下に「6cm」と書きます。
・答えは6cm8mmです。□の中に数を書きます。
(9)・説明練習をします。 ※説明台紙の掲示
・(　)mmを(　)mmと(　)mmに分けます。
・(　)mmは(　)cmと同じ長さ。
・こたえは(　)cm(　)mmです。
(68mmを60mmと8mmに分けます。60mmは6cmと同じ長さ。
答えは6cm8mmです)。
・先生問題です。ノートに「35mm＝□cm□mm」と書きます。
・同じように書きます。書けたら立って説明練習。
(35mmを30mmと5mmに分けます。30mmは3cmと同じ長さ。
答えは3cm5mmです)。
(10)・Ｂさん、りくさんのまとめ吹き出しを読んで下さい(読む)。
「1cm」を青囲み。
(11)・練習問題に入ります。Ｃさん、△8を読んで下さい(読む)。
・まず①をやります。竹ものさしを使って長さを測ります。
・直線の左端と竹ものさしの端は合っていますか(合っている)。
・直線の右端は何cmから何cmの間(5cmと6cmの間)。なので5cm何mm。
・次は「mmの目盛」です。5cmの目盛からスタートして何mmですか(5mm)。
・①の長さを言います(5cm5mm)。上側に書きます。
・これをmmだけに直します。「5cm5mm＝□mm」と書きます。
・同じ方法で書きます。書けたら立って説明練習。
(5cmは50mmと同じ長さ。50mmと5mmをあわせます。答えは55mmです)。
※②③も同様
(10)・△9に入ります。①。
・「5cm」の下に下線。その下に何を書きますか(50mm)。書きます。
・これが答えですね。赤四角に書きます(50)。
(11)・②。「30mm」の下に下線。その下に何を書きますか(3cm)。書きます。
・これが答えですね。赤四角に書きます(3)。
(12)・③。「4cm」に下線をひくのでしたね。同じようにやります。
・書けたら立って説明練習。
(4cmは40mmと同じ長さ。40mmと7mmをあわせます。答えは47mmです)。
(13)・④。「23mm」の下にさくらんぼをかく方法で書きます。。
・書けたら立って説明練習。
(23mmを20mmと3mmに分けます。20mmは2cmと同じ長さ。
答えは2cm3mmです)。
(14)・スキル20番を開きます。 ※スキルシステム

★ポイント(20405)

(1)定義習熟のための基本Q＆A(往復発問)
　〇質問に対応する答え方をする。

《Q＆A》
(往復Qの1)まっすぐな線を何と言いますか(まっすぐな線を直線と言います)
(往復Qの2)直線とはどんな線ですか(直線とは，まっすぐな線です)

(2)単位換算の練習(たたみかけ)
　〇説明をするよりも、類似問題を次々とたたみかけて質問をする。
　　それにより、法則性を自分で考えるようになり、理解が早まる。

(黒板に書く)

2cm=20mm	20mm=2cm
3cm=30mm	30mm=3cm
5cm=50mm	50mm=5cm
：	：

《おしゃべり》
(1)2cmは？(20mmと同じ長さ)
　3cmは？(30mmと同じ長さ)
　5cmは？(50mmと同じ長さ)
(2)20mmは？(2cmと同じ長さ)
　50mmは？(5cmと同じ長さ)

(3)長さの単位の換算方法を知る(2単位→1単位)。

等しい量の単位表現
(2単位→1単位) バナナ
1cm=10mmを利用する

《おしゃべり》
(1)7cm5mmを mmだけに直します。
(2)7cmは70mmと同じ長さ。
(3)70mmと5mmで、答えは75mmです。

(4)長さの単位の換算方法を知る(1単位→2単位)。

等しい量の単位表現
(1単位→2単位) さくらんぼ
10mm=1cmを利用する

《おしゃべり》
(1)68mmをcmとmmに直します。
(2)68mmを60mmと8mmに分けます。
(3)60mmは6cmと同じ長さ。
(4)答えは6cm8mmです。

(5)単位換算の練習をどこでするか。
　〇反復練習としてやる場合は、ノートで行う。

　〇教科書には、やり方の「基本型」を残しておく必要がある。
　　なので、1つの方法につき1つの基本形を教科書の脇に書く。
　　①cm→mmの場合
　　②mm→cmの場合
　　③cm. mm→mmの場合
　　④mm→cm. mmの場合
　　※なので、ここでは4種類の基本型を教科書に残す。

20406　◇第6時の授業　p45

(1)・45ページを開いたら,教科書を持って立ちます。
(2)・追い読みをします(□4)。　※追い読み→1人読み
・今日は、竹ものさしを使って直線をひく勉強をします。
(3)・？マーク「直線のひき方をまとめよう」とあります。
・Ａさん、あみさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。
・左端に黒ポツ、右端に黒ポツ、そして直線をひくということです。
(4)・まずは、先生の直線のひき方を見ます。
・Ｂさん、「直線のひき方」の①を読んで下さい(読む)。
・直線のスタートの所に点を書きます。黒ポツをつけます。　※板書
(5)・②を読んで下さい(読む)。
・この黒ポツが竹ものさしの端になるように置きます。
(6)・③を読んで下さい(読む)。
・竹ものさしの10cmの目盛の所に黒ポツを書きます。　※板書
(7)・④を読んで下さい(読む)。
・竹ものさしをくるんとして、目盛のない方を上にします。
・そして2つの黒ポツが見えるように置きます。
(8)・⑤を読んで下さい(読む)。
・鉛筆を持っていない方の手で竹ものさしをしっかり押さえます。
・そして、点と点をつなぎます。　※板書
・これが、直線のひき方です。
(9)・今度は、白い紙を使って自分で直線をひきます。　※A4紙配付
・最初なので、みんなで揃えて引きます。
・「①点を書く」…少し大きめの黒ポツをかきます。
・「②ものさしをあわせる」…黒ポツと竹ものさしの端がくっついていますか。
・「③10cmの所に点をかく」…10cmの所に同じ大きさの黒ポツを書く。
※おとなりチェック
・「④目盛のない方で点にあわせる」…竹ものさしをくるりんします。そして、黒ポツが2つともぎりぎり見えるように置きます。
・「⑤ものさしをしっかり押さえて点と点を直線でつなぐ」
…鉛筆を持っていない手で竹ものさしを押さえます。グラグラすると線を引けないからです。かけた人は先生チェック。
(10)・先生チェックに合格した人は、△10をやります。
・「①8cm」というように問題を書いてから、8cmの直線をかきます。
・④までかいたら先生チェック。
(11)・終わった人は、先生が用意したプリントをやります。
※単位換算のプリント用意
・答えは黒板にあるので、自分で丸つけをします。
※直線引きの個別支援

★ポイント(20406)

(1)直線をひく練習をする場合は、ノートを使わない。
○ノートの罫線が邪魔になるから。

(2)点(黒ポツ)は、直径1mm以上とする。

20407 ◇第7時の授業 p46

(1)・46ページを開いたら,教科書を持って立ちます。
(2)・追い読みをします。 ※追い読み→1人読み
・上の絵を見ます。ねずみさんが2匹います。黄色いチーズを食べようとしています。でも、まっすぐ行くと穴に落ちてしまいます。
・そこで、回り道をします。2通りあります。
・アの線を指でなぞります(なぞる)。イの線をなぞります(なぞる)。
・どちらも途中で曲がっています。どちらの方が近いでしょうか。
・曲がっているので、ものさしで1回では測れません。どのようにしますか(曲がった左側の長さをはかり、右側の長さを測って合わせる)。
・たし算を使って求めるということですね。
(3)・Ａさん、①を読んで下さい(読む)。
・ものさしを使って、左側の線と右側の線の長さを測ります(測る)。
・まず左側の直線の長さを測ります。何cmですか(4cm)。絵の脇に書く。
・右側の直線の長さは何cmですか(3cm)。絵の脇に書きます。
・4cmと3cmをあわせます。何cmですか(7cm)。赤四角に書きます(7)。
・「cm」の単位がついていても、式を作ることができます。
・みんなで言います。「4cm＋3cm＝7cm」(同同同)。
・こうたさんが説明しています。
「1cmが4つと3つだから」(同)「あわせて1cmが7つ」(同)
「答えは7cmです」(同)。吹き出しの脇に「7cm」と書きます。
(4)・Ｂさん、②を読んで下さい(読む)。
・ものさしを使って、左側の線と右側の線の長さを測ります(測る)。
・まず左側の直線の長さを測ります。何cm何mmですか(4cm4mm)。
絵の脇に書きます。
・右側の直線の長さは何cmですか(4cm)。絵の脇に書きます。
・4cm4mmと4cmをあわせます。。なのでたし算です。
・4cm4mm＋4cmまでを、赤四角に書きます。
・下のしほさん吹き出しを見ます。「cmとmmが混ざっているときは…」
・？がついていて悩んでいます。
・？マーク「長さの計算のしかたを考えよう」とあります。
・こういう時もたし算ができるでしょうか。考えを言います。
(cmどうしをたして、mmどうしをたせばいい)。
※自由発言の中で、意見を取り上げる
・Ｅさんが言ったことは、下のはるとさんが言っていることと似ています。Ｅさん、読んで下さい(読む)。
・cmはcmどうしで、mmはmmどうしでたせばいいのですね。
・「同じたんい」の所を丸囲みします。
・説明します。追い読みをします。
「cmとmmが混ざっているときは」(同)「cmどうし」(同)
「mmどうしで計算します」(同)。
(5)・②の式に戻ります。
・「cm」単位の方は赤で囲みます。「4cm」と「4cm」(赤囲み)。
・「mm」単位の方は青で囲みます。「4mm」(青囲み)。
・赤はあわせて何cmですか(4＋4で8cm)。赤四角に書きます(8)。
・青は1つしかありません。もう1つは「ゆうれいの0mm」です。
なので、4＋0で4mm。あわせて(8cm4mm)。
・cmとmmが混ざっていても、たし算ができますね。

・説明練習をします。　※説明台紙掲示

・まず、「cm」どうしをたします。
・(　)cm＋(　)cm＝(　)cm。
・次に、「mm」どうしをたします。
・(　)mm＋(　)mm＝(　)mm。
・答えは(　)cm(　)mmです。

(まずcmどうしをたします。4cm＋4cm＝8cm。次にmmどうしをたします。4mm＋0mm＝4mm。答えは8cm4mmです)　※追い読み→全員読み

(6)・Cさん、③を読んで下さい(読む)。
・アは7cm,イは8cm4mmでした。どちらが長いですか(イ)。
・どれだけ長いかを比べるときは何算をしますか(ひき算)。
なぜですか(ちがいを求めるから)。
・式を書きます。下の赤四角に数を入れます(8cm4mm-7cm=1cm4mm)。
・脇に答えを書きます(イの線が1cm4mm長い)。
・説明します。
「まずcmどうしをひきます」(同)「8cm－7cm＝1cm」(同)「次にmmどうしをひきます」(同)「4mm－0mm＝4mm」(同)「答え1cm4mmです」(同)。
※追い読み→全員読み

(7)・Dさん、はるとさんのまとめ吹き出しを読んで下さい(読む)。

(8)・練習問題に入ります。
・△1。問題を解く前に、cm単位に赤囲み、mm単位に青囲みをします。
※確認する
・答えは、脇に書きます。全部できたら先生チェック。
・合格した人は「p117ほじゅう」をやります。自分で答え合わせ。
※習熟システム

(まずcmどうしをたします。12cm+4cm=16cm。次にmmどうしをたします。5mm+0mm=5mm。答えは16cm5mmです)。　※以下同様

(9)・スキル21番を開きます。　※スキルシステム

★ポイント(20407)

(1)長さをたしたりひいたりすることができることを知る。
○「cm」単位の長さを赤囲みする。
○「mm」単位の長さを青囲みする。

※4cm5mm＋4cmの場合

同じ単位の数どうしを計算する

ゆうれいの0で対応

《おしゃべり》
(1)まずcmどうしをたします。
4cm＋4cm＝8cm。
(2)次にmmどうしをたします。
5mm＋0mm＝5mm。
(3)答えは8cm5mmです。

20408　◇第8時の授業　p47

(1)・47ページを開いたら,教科書を持って立ちます。
(2)・追い読みをします(ピカまで)。　※追い読み→1人読み
(3)・今日は「長さ調べ」をします。
・下の写真を見ます。男の子と女の子が協力して長さを測っています。
・紫のバインダーに挟まっているプリントを見ます。
・題名は「長さ調べ」ですね。
・最初に測ったものは何ですか(ロッカーの幅)。
・その隣に「30cm」と書いてあります。この長さは何ですか(予想)。
「30cm」の上に「予想」と書いてありますね。
・その隣の「28cm」は何ですか(結果)。ロッカーの本当の幅ですね。
(4)・右側の写真を見ます。ロッカーの幅を測っています。
・2人には役割があります。長さを測る人と、それを書く人です。
・長さを測っているのはどちらですか(女の子)。
・プリントに書いてあるのは、どちらですか(男の子)。
・女の子が竹ものさしをロッカーに当てています。
・端を揃えていますか(揃えている)。写真に丸囲みをします(囲む)。
・結果は何cmでしたか(28cm)。男の子がプリントに書いています。
・「30cm」と予想して、結果は「28cm」でした。
予想に近いですね。2人で相談してピッタリの予想を目指します。
(5)・次に測ったものは何ですか(筆箱の横の長さ)。
・2人の予想は何cmですか(20cm)。
・上の写真を見ます。水色の筆箱の長さを測っています。
・竹ものさしの0cmを、筆箱の端にちゃんとあわせていますね。
ここが大事です。丸で囲みます(囲む)。
・結果は何cm何mmでしたか(22cm5mm)。
・3つ目に測ったものは何ですか(牛乳パックの高さ)。
ここを測ったのですね。　※牛乳パックを見せる。端を合わせる
・みんなも2人組で測ります。でも、交代で測ります。
※2人組を決定する。プリント配布
(6)・教室の中と隣の生活科室の中で、測るものを見つけて記録します。
・2つ調べたら、先生に見せにいきます。
・○時○分になったら、測り方を終わらせて自分の席にもどります。
・質問はありますか。
・始め。　※黒板に、測るものの例をいくつか示す
※教師は巡回して激励する
(7)・(授業終了5分前)自分の席にもどります。
・プリントに感想を書きます。一人一人書きます。書き終わったら提出。

★ポイント(20408)

(1)長さを実際に測る活動をする。
○長さを予想する。
○対象物の端と、竹ものさしの左端をあわせる。
○結果を書く。

(2)30cm以上の長さを測るとき
○「30cm」の所に印をつける。たし算をする。

20409 ◇第9時の授業 p48, p49

(1)・49ページを開いたら,教科書を持って立ちます。
(2)・最初にp49の「算数の目」をやった後､p48の「たしかめよう」をやります。
・追い読みをします(①まで)。 ※追い読み→1人読み
(3)・アの線を指します。赤い直線です。
・みさきさんは、黄色いブロックと青い消しゴムを使っています。
・これは、ものさしを使う前にやりました。
・ブロックではかると、どのくらいの長さですか(6こ分とあと少し)。
・消しゴムではかると、どのくらいの長さですか(4こ分)。
・そして、みさきさんは困っています。「困っています」を丸囲み。
(4)・Ａさん、みさきさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。
・赤四角には漢字1文字入ります。何ですか(数)。
・同じ長さを測るのに、数が変わったら困りますね。原因は何ですか
(別々のもので測っているから)。脇に書きます。
・そこで何を使いますか(ものさし)。脇に書きます。
・なぜものさしがいいのですか。ヒントは、このページの中にあります。
(みんながわかる単位を使って、長さを表せるから)。
・みんなで、①をもう一度読みます(読む)。
・「みんながわかる単位」とは何ですか(cm, mm)。
・cmやmmなら世界中の人が知っています。
・Ｂさん、りくさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。「1cm」に青囲み。
・1cmが2つ分だったときは何cmですか(2cm)。
・1cmが8つ分だったときは何cmですか(8cm)。
・1mmが2つ分だったときは何mmですか(2mm)。
・1mmが8つ分だったときは何mmですか(8mm)。
・1cmが2つ分と1mmが8つ分だったときは(2cm8mm)。
(5)・Ｂさん、②を読んで下さい(読む)。
・赤い紙のものさしを使ったときに困ったことは何ですか
(目盛と目盛の間にくること。あと少しと言うこと)。
・Ｃさん、はるとさんの吹き出しを読んで下さい(読む)。
・「間」と「あと少し」を丸囲みします。
赤いものさしの時には、こういうことがあったので困りました。
・そこで、もっと短い単位が必要になりました。何ですか(1mm)。
赤四角の中に書きます。
・cmの単位のほかに、mmの単位があると便利でした。
(6)・はるとさんは、はがきのたての長さを測っています。
・下の絵を見ます。竹ものさしで測っています。
・はがきの左端と、竹ものさしの0cmを揃えています。
・竹ものさしにcmの目盛を書きます(1, 2, 3, …, 14, 15)。
・何cmと何cmの間にありますか(14cmと15cmの間)。
なので何cm何mmですか(14cm何mm)。
・次に、14cmからスタートしてmmを数えました(8mm)。
・はがきのたての長さはどのくらいですか(14cm8mm)。脇に書きます。
(7)・p48に戻ります。Ｄさん、△1を読んで下さい(読む)。
・竹ものさしの問題が出たら、すぐに「cmの目盛」に数字を書く(作業)。
・まずアの矢印を見ます。0cmからスタートして何mmですか(5mm)。
アの脇に書きます。
・同じようにして、イウエの答えも脇に書きます。

終わったら立って、ウとエの説明練習。
(矢印ウは、8cmと9cmの間にあるので8cm何mmです。
矢印ウは、8cmからスタートして2mmのところにあります。
答えは8cm2mmです)。 ※エも同様

(8)・Aさん、△2を読んで下さい(読む)。
・長さの単位は2つあります。何ですか(cmとmm)。 ※cm,mmを板書
・どちらかが入ります。教科書に書き入れます(書く)。
・答え合わせをします。
・①、4cmにした人?(実際4cmを示す)こんな厚いノートはないですね。
4mmにした人?(挙手)。赤で丁寧に○をかきます。
・②、15mmにした人(実際に指で示す)こんなに短い鉛筆は使えません。
・15cmにした人?(挙手)。赤で○をかきます。

(9)・△3「赤四角にあてはまる数を書きましょう」とあります。
・①の「1mm」と「1cm」を青囲みします。②の「1cm」を青囲みします。
・赤四角に数を入れます。 ※答え合わせ

(10)・5cm4mmを54mmに直す方法を復習します。 ※5cm4mm=□mmを板書
・脇に書きます。最初にすることは何ですか(5cmを50mmに直す)。
・次にすることは(50mmと4mmをバナナ囲み)。
・それで54mmになるわけです。
・説明練習をします。
(5cm4mmをmmだけに直します。5cmは50mmと同じ長さ。50mmと4mmで
答えは54mmです)。 ※全員読み→1人読み

(11)・逆に、54mmを5cm4mmに直す方法を復習します。
・最初にすることは(さくらんぼで54mmを50mmと4mmに分ける)。
・次にすることは(50mmを5cmに直す)。
・それで5cm4mmになるわけです。
・説明練習をします。
(54mmをcmとmmに直します。54mmを50mmと4mmに分けます。
50mmは5cmと同じ長さ。答えは5cm4mmです)。※全員読み→1人読み

(12)・△4「計算をしましょう」とあります。長さも計算ができます。
・最初にすることは何でしたか(cm単位とmm単位に色分けする)。
・cm単位を赤、mm単位を青で囲みます(囲む)。
・答えは教科書に書きます。書き終わったら説明練習。
(まずcmどうしをたします。2cm+3cm=5cm。次にmmどうしを
たします。5mm+0mm=5mm。答えは5cm5mmです)。 ※②も同様

★ポイント(20409)

(1)長さの説明のしかたを練習する。
○矢印が指している所は、何cmと何cmの間にあるかを調べる。
○小さい方の目盛からスタートして、何mm分あるかを調べる。

《おしゃべり》
(1)矢印ウは、(8)cmと(9)cmの間にあるので、(8)cm何mmです。
(2)矢印ウは、(8)cmからスタートして(2)mmの所にあります。
(3)答えは、(8)cm(2)mmです。

(2)長さの単位の換算方法を知る(2単位→1単位)。

等しい量の単位表現
(2単位→1単位) バナナ
1cm=10mmを利用する

《おしゃべり》
(1)7cm5mmを mmだけに直します。
(2)7cmは70mmと同じ長さ。
(3)70mmと5mmで、答えは75mmです。

(3)長さの単位の換算方法を知る(1単位→2単位)。

等しい量の単位表現
(1単位→2単位) さくらんぼ
10mm=1cmを利用する

《おしゃべり》
(1)54mmをcmとmmに直します。
(2)54mmを50mmと4mmに分けます。
(3)50mmは5cmと同じ長さ。
(4)答えは5cm4mmです。

(4)長さをたしたりひいたりすることができることを知る。
○「cm」単位の長さを赤囲みする。
○「mm」単位の長さを青囲みする。

《おしゃべり》
(1)まずcmどうしをたします。
2cm＋3cm＝5cm。
(2)次にmmどうしをたします。
5mm＋0mm＝5mm。
(3)答えは5cm5mmです。

《おしゃべり》
(1)まずcmどうしをひきます。
5cm－2cm＝3cm。
(2)次にmmどうしをひきます。
8mm－0mm＝8mm。
(3)答えは3cm8mmです。