第２学年　算数科学習指導案

平成１５年　6月３０日（月）　　５校時
喜入町立　喜入小学校　２年ろ組
男子１７名　女子１３名　　計３０名
指導者　中馬　生恵・帖地　和美
(担任)　　（ＴＴ）

１　題材名　長さ

２　題材について

(1)　題材の位置とねらい

子どもたちは，１年生の題材「おおきさくらべ」で，様々な方法で長さ比べを学習している。直観による比較や並べたり重ねたりしての直接比較，また，紙テープ等を使って間接的に比較することも学習している。さらに，任意単位を使ったり方眼紙のます目を利用したりして，長さを数値化して大小比較することも学習している。これらの活動を通して，連続量としての長さの概念や大小比較の方法，長さ比較の基礎概念を培ってきている。また，背くらべや鉛筆の長さくらべなど，日常生活の中でも，友だちどうし，あるいは自分自身の中での長さくらべを行ってきている。ものさしや定規に触れる機会もたくさんあり，体力テストや身体測定，靴のサイズなどからｃｍやｍを自然に耳にしている。

そこで本題材では，今までの学習経験や日常経験を生かしながら，長さを数値化することの学習を更に深めるとともに，任意単位では１つの単位の長さの違いから不都合が生じることにより，普遍単位（ｃｍ・ｍｍ・ｍ）の必要性（よさ）に気づかせることをねらいとしている。また，ものさしを使い，長さを数値化しながら，長さ測定の基礎を培うこともねらっている。測定を通して，数値と単位で表された量が具体的にどのくらいのものか想像して量感を養うこともねらいとしている。

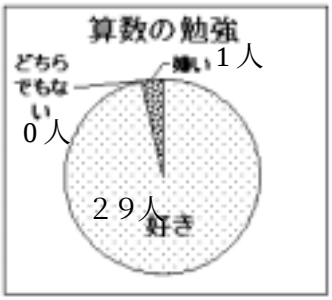
普遍単位の必要性（よさ）に気づく過程を大切に学び，長さの概念及び測定の基礎を並行して培っていくことは，今後の算数科の「量と測定」領域の学習に生きて働くと考えられる。実測活動などの経験を多く取り入れて測定の技能を高め，豊かな量感を育てていくことは，他教科や日常生活でも生きて働き，子どもたちが自ら学び自ら考えて学習していく力となると考えられる。

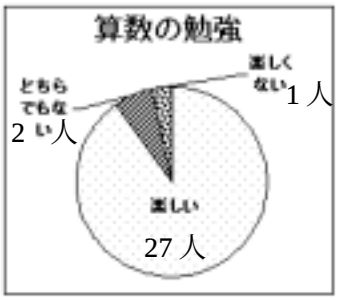
《系統図》

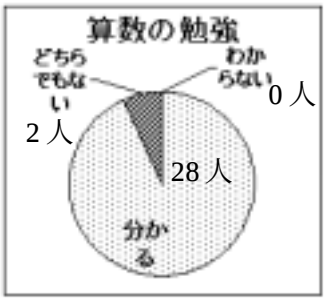
１　　年	２　　年	３　　年
〔８　ながさくらべ〕	〔６　長さ〕	〔５　長さ〕
● 長さの概念 ● 測定の基礎（直接比較，間接比較,任意単位）	● 長さの測定の意味 ● 長さの単位ｃｍ，ｍｍ ● ものさしでの測定 ● 単位関係１ｃｍ＝１０ｍｍ ● 長さの加減 ● 長さの単位ｍ ● 単位関係１ｍ＝１００ｃｍ ● 長さの表現（単名数，複名数） ● ものさしの選択	● 巻尺での長さの測定と計器の選択 ● 道のりと距離 ● 単位ｋｍ，１ｋｍ＝１０００ｍ

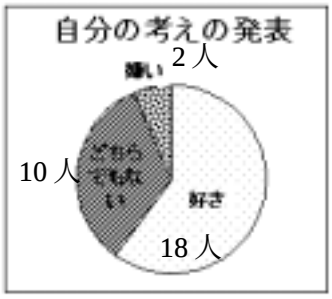
(2)　子どもの実態

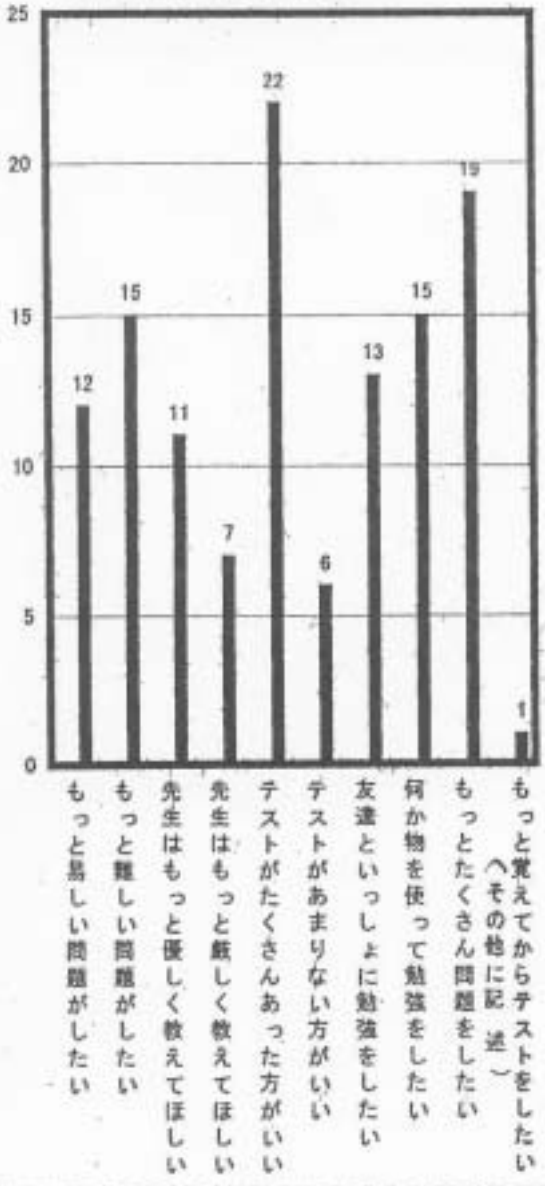
本題材に関する子どもの実態を把握するために，質問紙法による実態調査を行った

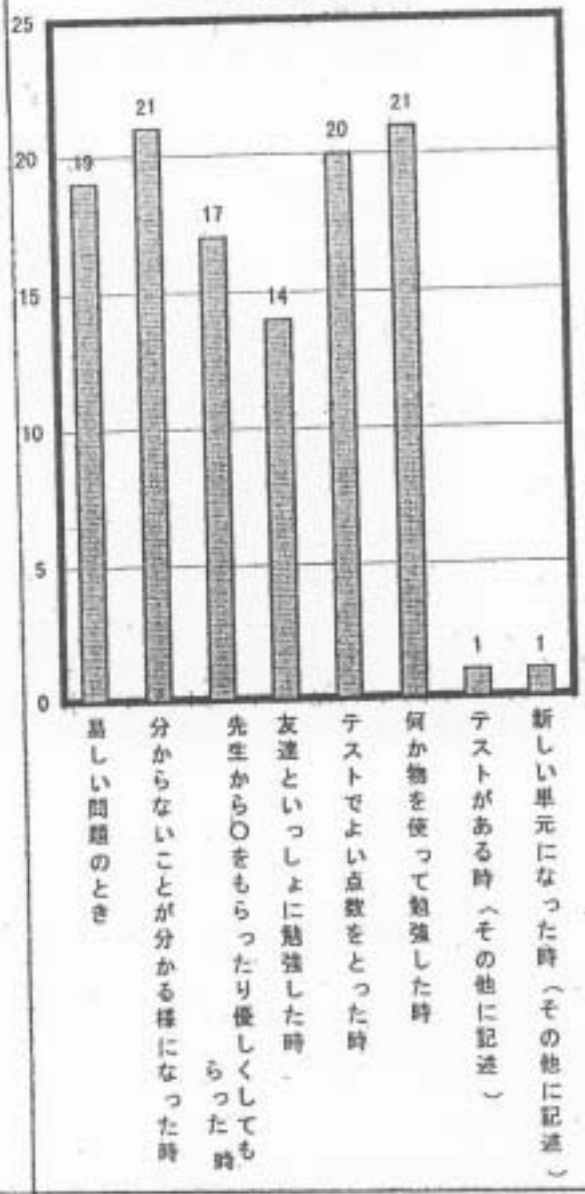




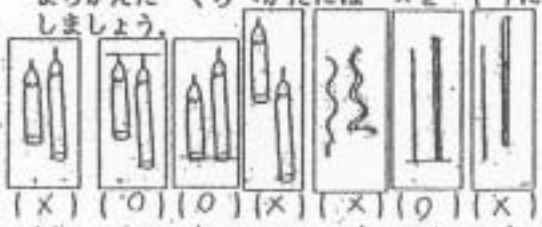








① ながさの ただしい くらべかたには○を
まちがえた くらべかたには ×を ( )に
しましょう。



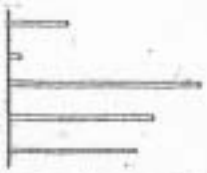
(×) (○) (○) (×) (×) (○) (×)

誤答 1人 3人 6人 2人 2人 0人 1人

② いろいろな ものの ながさを テープで
はかりました。
ながい じゅんに ばんごうを ( )に
かきましょう。

誤答 2人

(4) ほんのたてのながさ
(5) じてんのあつさ
(1) てをひろげたながさ
(2) むねのまわりのながさ
(3) つくえのたかさ



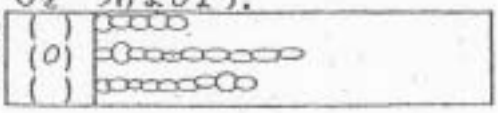
③ ながさを くらべましょう。

[はさみ] のほうが [1] ますぶんみじかい。

誤答 2人 5人

④ 1ぽん ながい わかざりの ( )に
○を つけましょう。

誤答 0人



① ( )
(○)
( )

② (○) ぼうで 3ぽんぶん
( ) ぼうで 2ぽんぶん
( ) ぼうで 1ぽんぶん

2人

本学級の子どもたちは「算数の学習は好き」と２９人が答えており，ほとんどの子どもが算数を好きだと感じている。また，発表することも好んでいる子どもが１８人いるがきらいな子供も１人いる。そのため，発表の場を多く設けたり，より楽しいと感じさせる授業にしたい。

また，「楽しいと感じるのはどんなときですか。」の問いに対しては，「わからないことが，わかるようになったとき」「何か物を使って勉強したとき」「テストでよい点数をとったとき」「易しい問題のとき」の順に答えている。また，「どんな算数の勉強がしたいですか。」の問いに対しては，「テストがたくさんあった方がいい。」「もっとたくさん問題をしたい。」「もっと難しい問題をしたい。」「何かものを使って勉強をしたい」「もっと易しい問題がしたい。」の順に答えている。そこで，易しい問題や難しい問題などで習熟をはかる場も設け子どもたちの気持ちを満足させるようにしたい。

長さの測定の直接比較については，２２人は端をそろえると理解している。しかし，８人は直接比較についてだいたい理解しているがあいまいなところがある。長さの大小を比べるのは，２８人が正確にできる。また，任意単位としてますで比べるのも２４人は正確にできる。しかし，問題文をしっかり読んでなかったり，正確にますを数えていなかったり，引くときに計算を間違えたりしている子どもがわずかだがいる。目盛りを正確に読むことや，単位を正確につけたかのチェックを行うことや丁寧に数えることの大切さを繰り返し指導しなければならないと考える。

3　指導に当たって

(1) 実態調査の結果から，既習事項の長さの測定の基礎が不充分な子どもについては，本題材に入るまでに個別指導を進めていきたい。

(2) 本題材の指導に当たっては，担任とＴＴ教諭と連携して，一斉指導と個別指導を行い，個に応じた指導と基礎的基本的事項の習熟を図りたいと考える。とくに，ここで初めてものさしを導入することになるので，その構造と使い方（長さの測り方や直線の引き方など）は，正しく理解させる必要がある。そこで，ＴＴによって，子供一人一人の測定能力を正しく把握し，きめ細やかな支援を行っていきたい。

(3) 直接比較や間接比較，任意単位の測定の復習を行う中で，共通な単位の必要性を感じ取らせ，普遍単位 cm の導入を行いたい。

(4) 実際にいろいろな単位のものさしを使って数えさせることにより，どの単位を使ったほうが良いか判断ができていくと考えられるので，ｃｍよりも短い場合はどうしたら長さを比べることができるかという場面設定をし，mm の必要性を感じ取らせたい。更に黒板を３０ｃｍのものさしで実際測ることにより，更に大きな単位があった方が良いことに気づかせm(メートル)の導入を行いたい。

(5) 測定の仕方が分かりやすいようさし絵や図を多く取り入れたい。目盛りの数え間違いをする子どももいるので，工作用紙の目盛りありと目盛りなしのものさしでの測定の学習を通して，目盛りをつけると便利で正しく測れることに気づかせたい。子どもたち一人ひとりに基本的な内容が定着するように，学習内容に応じて習熟を図る場を設定したい。例えば，測定の技能が身に付くよう，操作活動を多く取り入れたい。そして，いろいろな長さを測ったり，ある長さのものを見つける活動を通して，長さの量感も身に付けさせたい。そして，個別に一人ひとりにあった教具やヒントを与えるなどの支援をし称賛して，「分かる喜び」，「できる喜び」を感じ取らせたい。

(6) 子どもたち一人ひとりに基本的な内容が定着しているかどうか，自己評価つきのポストテストをほとんど毎時間毎に実施し，把握するようにしたい。ポストテストで，基本的事項の定着を図り，観点を与えて自己評価させることを繰り返す中で自己の学習状況を自己診断できる能力を育て，自分に合ったコース選択学習が進められる素因を育てていきたい。評価規準をもとに観点別の重点評価項目を設定し，ポストテスト，名簿や座席表を利用したチェックリストやノート，ワークシート，観察等で的確に個を把握できるようにしたい。また，これらをもとに，一人ひとりに応じた的確で，伸びに応じた支援，称賛をすることで，子どもたちが，意欲をもって自ら学び，考えようとする学習が進められるようにしたい。また，理解が不十分だと考えられる子どもについては，時間を別に設定して個別指導を進めるようにしたい。

4　目標

・　進んで身の回りのものの長さを，ものさしを用いて測ってみようとする。〔関心･意欲･態度〕

・　決められた単位をもとにして，その単位のいくつ分かを測ることにより，長さを誰にも分かるように表せることを理解できる。また，1cm より短い長さを測る時は，１ｃｍを１０等分して表すことができると理解できる。さらに長いものの長さを表すには，大きな単位を用いると小さい数で表すことができ，便利であることに気づくことができる。〔数学的な考え方〕

・　ものさしを用いて長さを測ることができ，ｃｍ，mm，mを単位として測ることができる。また，長さの加法性を理解し，簡単な加法･減法の計算ができる。〔表現･処理〕

・　長さを表す単位ｃｍ，mmを知るとともに長いものの長さを表すには，m単位を用いればよいことが分かる。〔知識･理解〕

5　指導計画

(関)　関心･意欲･態度　(考)　数学的な考え方　(表)　表現･処理　(知)　知識･理解　〔指導形態〕１Ｃ２TW

題材名	長　　さ	指導時数	全１２時間

主　な　学　習　活　動	指導上の留意点　（※は評価規準） （Ｐはポストテスト，Ｎはノートまたはワークシート，Ｃはチェックリスト，Ｉは発表，Ｋは観察で評価を意味する。）
1　任意単位で長さを比べられることに気づく。 2　共通単位の目盛りを使って，測定する。**(本時)**	※　ある長さをもとにすると長さを数で表すことができることが理解できる。(考)（K・I・N） ※　長さを測るには，同じ長さのもの（工作用紙のますを利用）に目盛りをつけて使うと便利で，正しく測りやすくなることに気づくことができる。(考)（N・K）
3　１ｃｍを知り，測定する。 4　１ｃｍの目盛りの棒を用いて，長さを正しく測定する。 5　cm よりも小さい単位の mm を知る。 6　○cm△mm という測定や，決まった長さの直線を引く。 長さの単位換算を理解する。	※　正確に cm が書ける。(表)（N・P） ※　身の回りのものの長さを考えて，測ろうとする。(関)（K・I） ※　cm の単位では正確に測れない，端下の長さの表し方について考えることができる。(考)（K・I・P） ※　単位の仕組みをもとにして，単位の換算の仕方が分かる。(知)（N・P）
7　長さの加法性を理解し，簡単な加法・減法の計算ができる。	※　同じ単位のところを揃えて，加減することができる。(表)(N・P)
8　cm よりも大きい単位のmを知る。 １m＝１００ｃｍの関係を理解し，mとｃｍを使って長さを表示する。 9　1mものさしでいろいろなものを測る。 10　紙テープで長いものさしを作る。 11　紙テープで作った長いものさしで，いろいろなものの長さを測る。	※　１m＝１００ｃｍであることが分かる。(知)(N・P) ※　長さを複名数や単名数で表すことができる。(表)（N・P） ※　いろいろなものを測れるものさしを工夫することができる。(考)（K・I） ※　1mものさしだと測りにくいものに目を向け，進んで測定しようとする。(関)（K・Ｉ）
12　まとめの問題を解き,既習事項の理解を深める。 身の回りにある長さの単位を見つけようとする。	※　身の回りの長さに関心を持つ。(関)（K・Ｉ）

6　本時（2／12）

(1)　本時の目標

・　工作用紙の棒を用いて，いろいろなものの長さを測ろうとする。　〔関心・意欲・態度〕

・　長さを測るには，同じ長さのものに目盛りをつけて使うと便利で，正しく測りやすくなることに気づくことができる。　〔数学的な考え方〕

(2)　本時の指導に当たって

①　「つかむ」段階では，異なる任意単位で測定したものの長さを比較する劇を行うことによって，ものの長さを数で比較するためには，共通の単位が必要であることを再度気づかせたい。

②　「見通す」の段階では，掛け図の大きなますを使って一年時の学習のことを思い出しながら魚の長さを測り，小さなますが必要なことに気づかせるようにする。

③　「調べる」「深める」段階では，数字の書いていない工作用紙の棒を配り，自由に測らせる。その中で数字を書いたほうが測りやすいことに気づいた子どもの考えに注目させ，全員に気づかせるようにする。長さを測ることのできる道具を手にしたという喜びを味わわせながら，長さを測るにはますと目盛りのどちらが測りやすいかということを考えさせるようにする。また，目盛りという言い方を伝え，目盛りの方が便利で正しく測りやすいということを理解させる，

④　「まとめる」段階では，共通単位の棒の目盛りの位置に数字を書くと，測るとき，より便利になったことを感じとらせたい。また，ポストテストで自己評価を行い，自己の学習状況を自己判断できる力を養いたい。

(3)　実際

過程	時間	主な学習活動	指導上の留意点　※は評価
つかむ	(分) 7	1　前時の活動を振り返る。 2　学習問題を設定する。 いろいろなものの長さを正しくはやくはかるくふうを考えましょう。	○　教師の電話での魚の長さ比べの劇を見ることにより，遠くの相手にも分かるように伝えるためには，もとにする同じ長さが必要であることを思い出させる。 ○　もとにする長さを同じにすることや鉛筆の長さを同じにすればよいということに気づかせる
見通す	10	3　掛け図の大きなますを使って，魚の長さを考える。	○　端下があるときの読み方を子どもたちの意見で統一する。 ○　もとにする長さは同じだけど，掛け図は，一つのますが大きくていろいろなものを測るには不便だということに気づかせる。 ○　工作用紙を提示し，どのますの大きさも同じで，これをもとにする同じ長さにすることを伝える。 ○　工作用紙の棒（切ったもの）を見せ，これを使っていろいろなものを測ってみることを伝える。
調べる	14	4　数字の書いていない工作用紙の棒を使って，いろいろな魚の長さを測る。 ・　棒を自由に使って測る。 ・　測りやすくするためにはどうすればいいか，工夫して測る。 5　測った魚の長さを発表する。 ・　測ってみて，気づいたことや思ったことを自由に発表する。 ・　もとにするものが同じ長さのますの棒を持っているのに，どうして違う答えがでてくるのか考える。 6　2種類の工作用紙のうち,測るのに使いたいほうを選び，魚を測る。	○　児童に数字の書いていない工作用紙の棒を配る。（T2） ○　もとにする長さが同じものか隣の友だちと確かめ合わせることで，みんなが同じもとにする長さの棒を持っていると理解させる。 ○　何も助言をせず，自由に測らせるようにする。 ○　違う答えが出てきたのはどうしてか考えさせる時に，正しい測り方にも目を向けさせ，測るときは，きちんと端を合わせることが大事だと気づかせる。 ○　間違いが起こらないようにするためにはどうすればいいか考えさせ，数字をかいたほうが便利だということに気づいた子どもを取り上げ，全体に気づかせる。 ○　ますの中に数字が書いてある棒と,目盛りが書いてある2つの棒を提示し，正しく測るためにはどちらが測りやすいか問題提起し，測りたい棒を選ばせる。

		7　測った魚の長さを発表し，どちらの棒が便利で，正しく長さを表すことができるのか考える。	○　測りやすい道具を手にしたという喜びを味わわせることで，長さを測る意欲を高めるようにする。 ○　測り方やワークシートの書き方が正しくできているか注意しながら見て回り，必要に応じて個別指導を行う。 ○　２種類の棒を使い，１７ますと１８ますの部分しか見せない形で，魚の長さを発表させ，どちらの長さの表し方が正しいか考えさせる。 ○　ますの中に書いた数字の場合と目盛りの位置に書いた数字の場合の違いに気づかせ，目盛りの位置に数字があった方が長さを間違わずに正しく表しやすいと理解させる。 ○　学習活動の４，５，６，７でワークシートや子どもの様子の観察をもとに評価を行う。（Ｔ１Ｔ２） ※　長さを測るには，もとにするものが同じ長さのものに目盛りをつけて使うと便利で，正しく測りやすくなることに気づくことができたか。 ○　ますの棒と目盛りの棒の違いを押さえ，線の上に書いてある工作用紙の棒は，目盛りという言い方をすることを伝える。
深める	7	8　目盛りのついた工作用紙を使って，残りの魚や身近にあるものを測る。 ・　〇めもり分という書き方をする。 ・　残りの魚を測る。 ・　魚を正確に測れたか自分で調べる。 ・　身近なものを測る。	○　測り方が正しくできているか見て回り，必要に応じて個別指導を行う。 ○　魚を測り終わったら，答えの紙を取りにきて，合っていたか調べ自分で〇をする。教師は，うまく測れない子どもの支援をする。 ○　測れたことを称賛し，楽しい雰囲気で活動できるようにする。
まとめる	7	9　本時の学習をまとめ，ポストテストで自己評価をする。 10　次時の学習内容を知る。	○　本時の学習内容を振り返り，ポストテストで自己評価を行い，本時で思ったことや分かったことを書く。 ○　ポストテストや発表や子どもの様子の観察をもとに評価を行う。（Ｔ１Ｔ２） ※　長さを測るには，もとにするものが同じ長さのものに目盛りをつけて使うと便利で，正しく測りやすくなることに気づくことができたか。

（4）　評価

・　本時は「数学的な考え方」という観点で「長さを測るには，もとにするものが同じ長さのものに目盛りをつけて使うと便利で，正しく測りやすくなることに気づくことができたか。」ということをワークシートや子どもの観察で評価する。

A	数字など何も書いていない棒で測定したときに，棒に数字を書きはじめたり，２とびや５とび１０とびなどの位置に印を付けはじめたり，数字を書いてよいか尋ねたりしてきた。
B	長さを測るには，もとにするものが同じ長さのものに目盛りをつけて使うと便利で，正しく測りやすくなることに気づくことができ，そのことをワークシートに書いたり発表したりつぶやいたりした。