

〈授業の概要〉

1 授業名:数学「身の回りのものをはかろう」【測定】

2 題材(単元)目標

- ・長さの単位(mm、cm、m)を知り(知)、ものさしの目盛りを読み取ったり書き表したりすることができる(思)。

3 生徒の実態

	一般的な実態	数学に関わる実態
A 女	<ul style="list-style-type: none"> <li>・間違いを訂正すると、素直に聞くことができる。</li> <li>・気になったことは、何度も教師に確認してくる。</li> <li>・手先が不器用である。</li> <li>・友だちの言動を非常に気にする。</li> <li>・課題が少し難しくなると、集中力が切れて手遊びをしてしまう。</li> <li>・文字や数字を書いたり、読んだりする際に大雑把になったり、思い込みで記入することがある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1000までの数を書いたり、読んだりすることができる。</li> <li>・2桁までの足し算引き算ができる。</li> <li>・簡単な文章問題を読んで問題を解くことができる。</li> <li>・アナログ時計を見て、時刻を読むことができる。</li> <li>・数学は、およそ小学部段階の数と計算を取り組んでいる。</li> </ul>

〈授業改善の前の様子〉

1 これまでの生徒の実態

- ・物を比較して、長い、短いと答えることができる。
- ・長さを比べる場合、2つの具体物の一端を揃えればよいことを理解している。
- ・0cmちょうどの長さであれば、概ね定規を使って0cmの目盛りを読み、長さを測ることができる。
- ・線を引く際に、定規を上手く扱えずに線がずれたりして、時間がかかる。
- ・長さが0cm0mmになると、mmの目盛りを数えることが難しく、直近の数値で0cmと答えてしまう。
- ・単位の関係(mm、cm、m)や単位の換算(10mm=1cm、100cm=1m)が整理できていない。

2 これまでの教師の働きかけ

- ・長さを測る、(直線を)引く手順シートを使って、長さを測ったり、直線を引いたりする活動をした。
- ※特に①(直線を引く時に)線を引く時に定規がずれないように手でしっかり押さえること、②(長さを測る時に)定規の一番大きい目盛りを読んでから、はしたの目盛りを読むことに注意して活動を行った。
- ・直線を引く時に定規がずれた場合は、教師と一緒に定規を揃えたり、ペンで測る物の端に線をつけたりしてずれていないか確認して学習を行った。
- ・身の回りのもの(教科書、筆箱など)の長さを測る際に0cm0mmになる場合は、教師と一緒に目盛りを読んで数えた。
- ・数字や直線、図を使って、【10mm=1cm】【100cm=1m】の単位の換算を説明した。

3 これまでの教材・教具

- ・数学☆☆☆☆P.112~117 ・長さを測る、(直線を)引く手順シート ・長さの単位表
- ・生徒が持っている定規(キャラクターの図柄が大きく入っていたり、数字の文字が小さくついていたりに目盛に注目しづらい。)
- ・プリント

〈授業分析〉

方法	教科書やプリント学習、実際に長さを測ったり直線を引いたりする場面などで実態把握を行った。		
分析	①ものさし(定規)を使って、直線を引く、長さを測ることができるか。	②長さの単位(mm、cm、m)を理解しているか。	③長さの単位の換算(10mm=1cm、100cm=1m)を理解しているか。

結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目盛りの原点(0)を対象の端に当てて測定することが理解できている。</li> <li>・決められた長さの線を引く際に、定規がずれて何度もやり直すことがある。</li> <li>・0cmちょうどの長さであれば、定規を使って0cmの目盛りを正しく読み、長さを測ることができる。</li> <li>・mmの目盛りを読む時に、目盛りが細かくて読み間違える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単体であれば長さの単位(mm、cm、m)を書いたり読んだりすることはできる。</li> <li>・長さの単位が混在すると、長さの単位(mm、cm、m)を読み間違えたりする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ものさしの図の目盛りを数えて、「1cmは、1mmが10個分で10mm」と答えることができる。</li> <li>・単位が大きくなると長さの単位の換算(100cm=1m)が整理できていない。</li> </ul>
改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>①定規を変更する。</li> <li>②mmの目盛りを拡大して見やすいようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>③長さの単位にそれぞれ色が違うペンで印をつける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>④引き続き長さの単位を数字や直線、図で表示しながら、加えて生徒が親しみやすい動物の大きさを単位を表した。</li> </ul>

### 〈改善内容〉

#### 1 学習内容及び教師の働きかけ】※数字は改善内容の項目

- ①⇒裏がノンスリップで数字が大きく表示されている定規に変えて長さを測ったり、直線を引いたりした。
- ②⇒長さを測る際に、ものさし(定規)をタブレット端末で撮影し、スライドに映して拡大した。
- ③⇒プリント学習する際に、長さの単位にそれぞれ色が違うペンで印をつけて違いを意識できるようにした。
- ④⇒長さの単位表にイラスト(具体物)を追加した。

#### 2 教材・教具

- ・定規 ・単位表(訂正版) ・タブレット端末 ・3色ペン

### 〈授業改善後の生徒の変容〉 ※数字は改善内容の項目

- ①⇒物を測る際に、裏がノンスリップで数字が大きく表示されているものを使用したことで、ストレスなく物をスムーズに測ることが増えた。
- ②⇒長さを測る際に、ものさし(定規)をタブレット端末で撮影し、それを拡大してスライドに映すと、自分で目盛り(mm)を数えることができた。その後は、徐々に目盛りを拡大しなくても概ねmmの長さを読むことができるようになってきた。
- ③⇒ペンで長さの単位を色分けしたことで、単位が混在しても単位を間違えずに答えることが増えた。
- ④⇒長さの単位の大きさを身近な動物の大きさに例えて視覚化したことで、単位の関係や単位の換算を理解することができるようになってきた。

### 〈成果〉

- ・生徒の実態に合った教材(定規)を使用したり、手立て(目盛りを拡大する)を工夫したりしたことで意欲的に課題に取り組むことができた。
- ・長さの単位を具体的な量で想起しやすくなるように工夫したことで、基礎的な長さの単位と換算ができることが増えた。

### 〈今後の課題〉

- ・基礎的な長さの換算はできるようになったが、応用するまでは定着することができなかった。  
⇒来年度の年間指導計画を作成するにあたり、グループ内で振り返りを行い、来年度の課題として共通理解をした。
- ・日常生活の中で、長さを測る活動を意識的に取り組むことができるか。  
⇒授業(数学)の導入場面でウォーミングアップ的活動として定着させる。教師が他の教科(例:美術で紙を切るなど)や日常生活の中でも取り組めるように意識しておく。
- ・長さの単位の大きさを表す際に、関連性があるもので表すことができなかったか。  
⇒例:人間の成長過程でも良かったのではないか。(mm→赤ちゃん cm→学生 m→大人など)
- ・授業計画の時間数と指導内容が適切であったか。(指導内容が多かった)  
⇒各数学グループで来年度の年間指導計画を作成するにあたり、時間数と指導内容について共通理解した。