

本校が統計教育の研究を始めるに当つて、もつとも苦心した点は、統計教育が全国的にはかなりの高次のところまで進んでいるのかかわらず、教育全体の中で統計教育が占める場の認識から出発しなければならなかつたことである。

そこで研究の方向も他校の研究を見学してみたり、統計教育の場を整えるためにいろいろの図表や教具を作成したりして次のような方針をたては。

**第一 年 次**

1. 全体教育の中で統計教育の場を概念的なところでどう位置づけるか。
2. 算数学習の中で統計教育をどのように展開していくか。

**第二 年 次**

算数科以外の学習の中ではどのように展開していくか

**第三 年 次**

教育全体の中で統計教育がどうあるべきかまとめる形でその構造をあきらかにする。

なお本年度の場合であるが、特に統計教育の中では統計図表は重要な役割をもつので、図表については重点的な研究目標とし、統計学習の教材配当にも、その使用の目的性格を明らかにし、指導の実際の場合においてよく考察するように方向づけてみた。

以下その実際例をあげてみる。

**1. 指導に当つての基本態度**

○計画案にもとずいて統計的知識、理解、技能等の習得をさせる。

※作業ということのみにおわれるという傾向があらわれがちなので、とくに基礎技能の習得ということにねらいをおくことに留意していく。

○児童の生活の数理的生活の向上をめざす算数教育の目標にねらいをおく。

※したがつてその内容とするところは複雑多岐にわたる数量生活ということができ「数える」「測る」「考える」「計算する」……等の指導の対象。教材の中に統計的処置を必要とする生活部分が生じ学年に応じて統計処理の素材が考えられてくる。

**2. 指 導**

○自然や社会の現象を理解し生活の向上に資するという算数の役目というものを考えてみると、数量・図形についての操作、性質のいろいろを学んでいくと同時に一方では表・グラフによつてみやすいものと

して分析的に表現していくといった学習の必要も考えられてくるわけで、ここでは表やグラフというものに、その指導のめやすをつけて考え以下のべていく。

○段階として「○」や「×」によつていろいろの整理をする学習がある。1年計画案「たま入れ」「どろりころがし」のような段階から始まつて順次6年計画案へと自己の行為だけでなく自然や社会の現象を表やグラフとして、おさえて判断のよりどころとしていく段階にまで発展する。

○表やグラフには種々の分類があるが、これは用途に応じて用いる技能や習慣を得させるように考えていく。そしてこれらが学年をおつて、一点に集約されるという過程をとることが重要なポイントとされている。

**3. 資料及び教具**

○どの学習においても同じであるが、予想されている学習活動に対し必要な資料や教具を整えておくことは重要な意味をもっている。

統計教育ではとくにその必要性が大だといえる。

※しかしこれもその資料は図書館に年鑑類があるから足りるということではなく、児童というものを即した、その学習内容を深化させることのできるもの、教育的なものでなくてはならないと思う。そこで本校でもこの点についての研究にも取り組んでいる。

○資料の考え方を計画の中にもみられるが大きくは

- ①子どもたちが問題解決にあたつて、学習を進めていく過程の中で考えられるもの(児童の活動)
- ②あらかじめ整備された資料の中からのもの(資料の提示)

として考えられる。

※①と②ははつきりわけられない面ももつてくる。

○表・グラフ取り扱うことが多いので、その指導としては能率的効果的ということのために指導上いろいろ工夫してみた。

- グラフ黒板      ○表黒板      ○グラフ板
- (各種)              (各種)              (各種)

※これらについては実地授業の中にもみられたものが、一つのものが多種多様に活用され、利用の多いものをと考えている。

資料の利用(各種グラフ)は学習指導と関係が深いので扱い方はそれぞれ異なってくる。

指導例

- 学習過程の中において、その学習内容を深めるため
- 研究は短時日では困難なものであるが本校での現在

までの実地授業の指導例をのべて参考としたい。

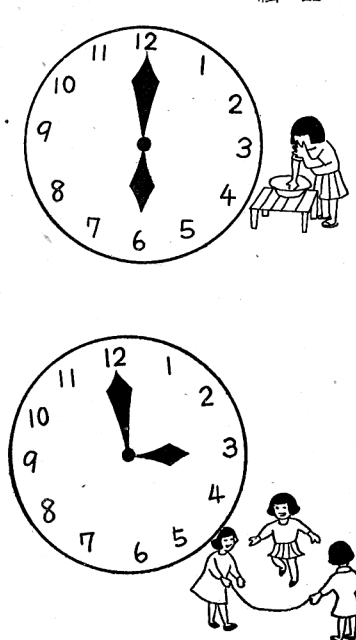
第1学年展開例

- 表・グラフ使用上の中心目的 (つながりのある グラフの種類)
- 基礎能力 ○円グラフ

よしこさんのいちにち (9月取扱い)

学習目標

- 時計の見方を知る
- 12までの数字の読み方を知る
- 時刻に対する理解

一時限の流れ(40分)	つかわれる表・グラフ	児童の動き(反省)
<p>教室に常掲されている時計について話し合う</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○針が何本ついているか。</li> <li>○長い針と短い針があることに気づかせる。</li> </ul> <p>○何時か知らせてくれるのは短い針がその数字をさしていることを気づかせる。</p> <p>○時計はどんな時に用いられるか話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○いつ時計を見るでしょう。</li> <li>○お家の人は……</li> </ul> <p>○「よしこさんの一日」をみて長い針と短い針はどこをさしているか何時か。</p> <p>みんなは何時に顔を洗うか。</p> <p>○実物の時計を動かして見る。</p> <p>音をきいて何時と読むことができるようにする。数字をよんで答えられるようにする。</p> <p>○11、12の読み方を知る。</p> <p>○もけいの時計をつかつて指定された時刻を示したり、教師の示した時計をよむ。</p>	<p>○時計に長い針と短い針があること。</p> <p>○長い針が12をさしている時。短い針は何時を示しているか。</p> <p>○よしこさんのいちにち</p> <p style="text-align: center;">絵 図</p>  <p>○時計板 (教師用、児童用) もけいの時計</p>	<p>○時計はたいてい家庭にあり興味をもって学習した。</p> <p>ない家 (30名中1名)</p> <p>○時計は大抵の家にあるが、注意して見ている児童は少なかった。</p> <p>2、3名の児童は「何分」まで読むことが出来た。そういう児童は発表したが何時間何時ではつまらなさそう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○分まで針をまわして読ませた。</li> <li>○わからない児童の先生にしたが次時は能力別の指導にしたい。</li> </ul> <p>○読むことは早く覚えたようだが時計板に示させると長短の針をまちがえる児童あつた。</p> <p>○長い針が12でなくとも短い針だけで3にあれば3時とよむ児童も見られ反復練習の機会を多くする必要がある。</p>

第1学年展開例

(表・グラフ使用上の中心目的)

(つながりのあるグラフの種類)

○問題提示

○二次元の表

こよみ (12月取扱)

(学習目標)

- こよみの見方を知る。
- 日付についての用語に慣れさせる。
- 50までの数字のよみ方とかき方

一時の流れ(40分)	つかわれる表グラフ	児童の動き(反省)																																																																																												
<p>○あといくつねるとお正月がくるかという問題をなげかけて学習意欲を喚起させる。</p> <p>○12月のこよみについて話合う。 きよう、きのう、あしたなどの日付や曜日を調べる。 ○きのうは何日で何曜日でしたか。</p> <p>○こよみの見方について児童に発表させ、数字を表の中で探し、みつけたらたてに見通して曜日をみるとよいことを理解させる。 日月火水木金土の用語のよみ方</p> <p>○こよみの見方を練習する。</p> <p>○50までの数字の読み方 数字カード、数列板を使用する。</p>	<p>12月のこよみ</p> <table border="1" data-bbox="591 730 916 1006"> <thead> <tr> <th>日</th><th>月</th><th>火</th><th>水</th><th>木</th><th>金</th><th>土</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td></tr> <tr><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td></tr> <tr><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td></tr> <tr><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>○数系列にしたがつて日づけがよばれていることを理解させる。</p> <p>○日月火水木金土の用語と順序</p> <p>○祭日は赤○、日曜は赤い字で表わされている。</p> <p>(数列板)</p> <table border="1" data-bbox="573 1398 924 1628"> <tbody> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>	日	月	火	水	木	金	土	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	<p>○今日、昨日、明日の用語の意味は日常生活につかわれているのでほとんどの児童が理解されていた。</p> <p>○こよみを作ろうという声が多かったが、ここでは見方を指導するのでという学習はとり上げなかった。</p> <p>○あといくつねるとお正月進んだ児童は、こよみを見て、問題解決が容易であった。</p> <p>○全児童には要求しなかった。</p> <p>○日付けについての用語は事項につけて理解させ使用になれさせることが大切である。</p> <p>○39、49の次の数がよくわかっていない児童があつた。</p>
日	月	火	水	木	金	土																																																																																								
1	2	3	4	5	6	7																																																																																								
8	9	10	11	12	13	14																																																																																								
15	16	17	18	19	20	21																																																																																								
22	23	24	25	26	27	28																																																																																								
29	30	31																																																																																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																					
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																					
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																					
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																																																																																					
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																					

第2学年展開例

表・グラフ使用上の中心目的

(つながりのあるグラフの種類)

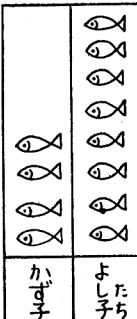
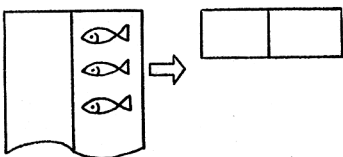
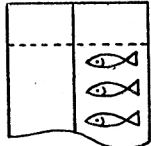
○理解を助ける

○点図表

う お つ り あ そ び (六月取扱)

(学習目標)

○1位数に1位数をよせて、被加数が6以下のくり上がる場合の寄せ算を理解し、よりはやくできる方法、より便利な方法を考える。

一時限の流れ(40分)	つかわれる表・グラフ	児童の動き(反省)
<p>○うおつりあそびをするので魚をつくった。その話し合いをする。</p> <p>○魚を4ひきつくりました。あとから8ひきつくりました。魚はみんなでなんびきできたでしょうか。というような増加したあとの総数を求める。(被加数6以下)</p> <p>○魚の点図表を与えて計算をくふうする。</p> <p>○計算方法を発表する。</p> <p>○<math>4+8=12</math>の方法を工夫する。加数を分解して被加数を10にする方法 被加数と加数をとりかえて計算する方法</p> <p>○やさしく早くできる方法を知る。</p>	<p>○教師の提示</p> <p><b>教師の提示</b></p>  <p>○この表をみて <math>4+8=12</math> の数式を理解する。</p> <p>○やさしく早くできる方法をくふうし <math>4+8</math> を <math>8+4</math> とかかえてもできることを知る。</p> <p>○始めに提示した図表(イ)図</p>  <p>(イ)の用紙を用いた魚の点図表</p>  <p>※8の上を線で切られている図表から大きい数を被加数としてより便利な方法を工夫するのが理想であるが、その前にこのような過程も大切ではなかろうか。</p>	<p>○増加した結果を求めるには寄せ算を用いて計算する方法を前単元で学習してあるので大部分数式 <math>4+8</math> は考えられた。但しその <math>4+8=12</math> の計算の仕方は加数を分解して被加数を10にする方法をとるものが多かった。</p> <p>○よりやさしく、より便利にできる方法はないかについては被加数と加数をとりかえてから上の様に計算する方法を考えだした児童は少数(1割)であった。</p> <p>○そこで教師の提示する図表について次のような事を考えてみた。</p> <p>○左の図表は4の上は空らんで8の上は線で切つて用いた。児童は空らんの方へ持つていく心理がはたらくので加数を分解し8の中の6を持つていく従つて大きい方の数を被加数にした方が計算しやすい事を発見するのは困難である。</p> <p>○試みに8の上の線を(イ)図のような用紙を用いて魚の点図表の線の上においてみる。 8の上も空らん、4の上も空らんなので大きい数の8に2をもつていき10とし、大きい方の数を被加数として計算する方法を発見している。</p> <p>※(左らんにつづく)</p>

第2学年展開例

(表・グラフ使用上の中心目的)

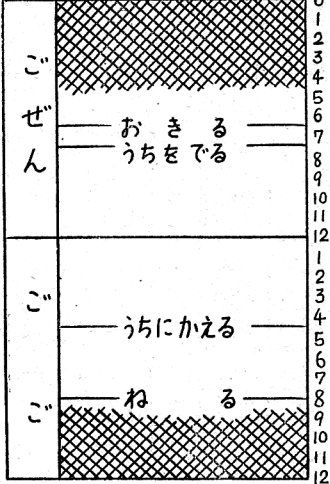
(つながりのあるグラフの種類)

○問題提示

○1日の日課表(10月取扱い)

(学習目標)

1. 時計を見ながら5分または、1時間(30分)単位で時間を測る能力を養う。
2. 1時間=60分、1日=24時間及び午前、午後ともに、12時であることを知る。

一時限の流れ(40分)	つかわれる表・グラフ	児童の動き(反省)																																													
<p>○教科書P7の図は何んの図でしょう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○はるおくんの1日の生活を図に表わしたものであることを理解する</li> </ul> <p>○文字や数字はどんな意味があるでしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○はるおくんの1日の時間と仕事や生活を示したものであることを理解する。</li> </ul> <p>○黒いところは何なのでしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○寝ている時間は黒くしてあることの理解</li> </ul> <p>○はるおくんは、何時に何をしていましたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○起る時刻、家を出る時刻、学校にいる時間をよみとる。</li> </ul> <p>○1日は何時から、何時まででしょう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○時計の針を動かし、短針を12時から12まで2回転させてこれだけの間が図に示されていること。 1日は24時間であること。 午前は12時間、午後は12時間であること。</li> </ul>	<p style="text-align: center;">教師提示</p>  <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <caption>1日の時間</caption> <thead> <tr> <th>じこく</th> <th>じかん</th> <th>ことがら</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>6</td><td>じ</td><td rowspan="2">おきる うちをでる</td></tr> <tr><td>7</td><td>じ</td></tr> <tr><td>8</td><td>じ</td><td rowspan="2">うちにかえる</td></tr> <tr><td>9</td><td>じ</td></tr> <tr><td>10</td><td>じ</td><td rowspan="2">ねる</td></tr> <tr><td>11</td><td>じ</td></tr> <tr><td>12</td><td>じ</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>じ</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>じ</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>じ</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>じ</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>じ</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>じ</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>じ</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>じ</td><td></td></tr> </tbody> </table>	じこく	じかん	ことがら	6	じ	おきる うちをでる	7	じ	8	じ	うちにかえる	9	じ	10	じ	ねる	11	じ	12	じ		1	じ		2	じ		3	じ		4	じ		5	じ		6	じ		7	じ		8	じ		<p>「1日は24時」の理解むずかしい。児童は、時計の12時までの目盛りから1日は12時間のように思いこんでいる(ねている時間を考えないようだ)</p> <p>自分の生活時刻は表にかけるが、何時間あるかの理解は時計板の針の動きがないとなかなかむずかしいようであった。</p> <p>1週間たつて、1日の時間をテストしてみたらわからない児童が多かつたので、下図の表で学習してみた。</p> <p>右の表のようにして時刻と、時間関係を整理すると効果的である。</p>
じこく	じかん	ことがら																																													
6	じ	おきる うちをでる																																													
7	じ																																														
8	じ	うちにかえる																																													
9	じ																																														
10	じ	ねる																																													
11	じ																																														
12	じ																																														
1	じ																																														
2	じ																																														
3	じ																																														
4	じ																																														
5	じ																																														
6	じ																																														
7	じ																																														
8	じ																																														



## (統) (計) (用) (語) (の) (解) (説)

【大手筋】 仕手(して)ともいい、株式相場を動かすほどの大口売買を行うものこと。しかし大手筋の場合には投資本位による大口売買を行う生命保険会社なども含まれるが、仕手はむしろ投機的な大口売買なので個人の場合が多い。

【メール・デー】 郵便日数をいう。国際間の郵便日数は航空便を基準として計算するが、利息の計算などについても重要な要素となる。日本では対米国は10日、英国、西独、スイスは13日、カナダ10日である。

### 編 集 室

昭和32年もいよいよ終りを告げて、新年度を迎えるわけであるが、今年は例年とは別に商業調査(7月1日)住宅調査(10月1日)、沿岸漁業対策臨時調査(11月1日)などの大規模な調査が行われることになっているので、私たちはさつそくその準備にとりかからなければならない。大調査の場合に限って調査員や調査指導員の手当が問題になる。なかでも市町村の職員の方に兼務していただく場合の手当支給が地方公務員法第24条4項に違反しないだろうかとの疑義が起きてくる。しかし調査事務の円滑な遂行を期するためにやむを得ず市町村統計関係者の方を市町村長の内申によって県知事が調査員や指導員にそれぞれ任命してその困難な仕事をお願いしているので、勤務時間外に従事することを建前として所属長の承認を得ているならば、任命権者の違う特別公務員としてわずかな手当を支給してもよいのではないかと思う。そのためにも県人事委員会において人事院規則(8~12)第25条に準ずる規則を設けてもらいたいものである。

■ 暖冬異変のために今年の春も相当早目に訪れたが、たまたま3月7日に何年振りかの初大雪に見舞われ、私たちはおそまきながら冬の寒い気分になることができ

た。その新雪にもめげず香り高い花を咲かせる梅のすがたは、実に苦難と波乱に満ちた人生を切り開いて行く人間のすがたを象徴しているようである。表紙の写真は高雅な老梅の花によつてその古い歴史の遺香を放つ弘道館である。弘道館は水戸第9代藩主徳川斉昭が藩内の有能な子弟を文武両面から教育するため、天保12年に創設した中央藩校で、わが国において残存する唯一のものとして、有識者の来訪が次第に増加している。構内には「学校御殿」、鹿島神社、孔子廟、八卦堂、要石歌碑、学生警鐘、種梅記碑」などがあり、大正11年史蹟に指定された。(N生)

### ～寄稿募集～

1. 内 容 調査統計についての意見、体験、その他
2. 用 紙 原稿用紙を用い、約2,000字程度のもの
3. 必 切 毎月10日まで
4. あて先 水戸市北三の丸

茨城県調査企画課内

茨 城 県 統 計 協 会

なお御投稿の方には薄謝を贈ります。