

第1学年1組 算数科学習指導案

【日時】令和2年11月26日(木)14:30~15:15 【場所】1年1組教室 【指導者】石井 豪

本授業の主張点

空欄や数の入れ替え等を含んだ数表の提示によって、児童が分からない数に問いをもち、縦、横、斜めの見方で考えたり、10のまとまりに着目して考えたりして、問題の解決を図る姿をご覧ください。

1 単元(題材)名 20より大きいかず

2 単元(題材)の構想

(1) 単元について

本単元は、「10までのかず」「10よりおおきいかず」の学習を受けたものである。既習の20までの数の範囲を拡張し、120程度までの数の構成、よみ方、表し方、大小、順序、系列について学習する。単元を通して、数のまとまり、特に10のまとまりに着目し、数の数え方や表し方を考える。そして、十進位取り記数法の原理について基礎的に理解し、100より大きい3位数についても100までの数と同様に考えていくことができることに気付いて活用しようとする態度を養うことをねらいとしている。120程度までの簡単な3位数について扱う本単元の学習を通じた、十進位取り記数法や0を他の数と同様に数にとらえる理解は、第2学年以降の数の概念とその表し方、数の性質の理解につながって、いきていく。また、初めて登場する100までの数表について、横、縦、斜めの見方で数の構成や順序、規則性を考えて理解を深めていく。このような見方・考え方は、第4学年以降の「変化と関係」領域の学習につながるものでもある。

(2) 児童について

本学級の児童は、これまでに具体物を実際に操作して、数詞と対応させながら数についての学習を進めてきた。「10よりおおきいかず」の学習では、20までの数の構成、大小、順序、系列について学習した。数を「10といくつ」という見方で数えたり、合成・分解したりすることも経験している。ただし、20までの数は10のまとまりを意識しなくても簡単に数えることができるため、10のまとまりに着目するよさや必要性を強く感じることはできていなかった。その後、「繰り上がりのあるたし算」「繰り下がりのあるひき算」の学習を通して、10のまとまりへの意識は高まってきている。10のまとまりに着目して10とびで数える意識は、本単元での数の拡張においてだけではなく、後に100ずつ、1000ずつのようにまとめて数えることに発展し、十進位取り記数法の理解につながると考える。20より大きい数についての事前の調査では、100までの数を知っているかどうかを問うと、86%(30名)の児童が「知っている」と答えた。これは、既に日常生活の中で数唱の経験をしているためであると考えられる。しかし、順序よく数を唱えることができても、数を具体物と対応させながら、量感を伴ってとらえているとは限らない。先行知識によって数唱できることよりも、具体的な操作や、図や表を用いた話合いの数学的活動を通して、数のまとまりに着目したり、数字から数の大きさをとらえたりできるような学習をすることが大切であると考えられる。同様に、記数法の理解についても「一の位」「十の位」の用語が先行する児童に対して量感を伴った理解ができるように工夫することが大切であると考えられる。

(3) 指導について

本単元では、数の拡張が量感を伴ったものになるように、具体物の操作や実際に数を数える活動を通して学習を進めていくようにする。特に、十進位取り記数法の理解を促すために、「10といくつ」の見方で数えた既習事項を想起して、10のまとまりをつくって数える活動を設定したり、10のまとまり(束)とばらの数が視覚的に区別できるような提示をしたりする。本時につながる前時では、数える物をブロックに置き換えて整理し、10のまとまりを10個集めた数として100を学ぶことができるようにする。

本時の指導にあたっては、空欄や数の入れ替え等を含んだ数表を提示して児童が問いをもち、分からない数について考えることを問題としていく場を設ける。数表の分からない数が何であるか、自分で見つけたり、友達に説明したりするときに根拠となるのは、縦、横、斜めの見方である。斜めの見方が出た場合、縦と横の見方を関連付けて考えていくことができるようにする。また、数表の右側が縦に1列抜けていることについて、縦の見方の10とびの考え方で、10の倍数が縦に並ぶことに気付くようにする。そして、この1列が数表の左側に来てもよいかを問うことで、数表になかった0についての考えを引き出していく。

さらに、数表全体の数を確認して、数の入れ替え（88と99）に気付き、縦に見ると一の位が同じ数、横に見ると十の位が同じ数、11から斜めに見ると99まで十の位と一の位が同じ数になっていることにも気付くようにする。振り返りでは、数表や板書に沿って改めて考える時間を設けることで、児童が縦、横、斜めの見方のよさに気付くことができるようにする。このように、本時の学習を通して、数表を縦、横、斜めの多様な見方でとらえて考えたり、10のまとまりに着目して考えたりする力を身に付けさせていく。

3 本時の指導（5/10）

(1) 目標

空欄や数の入れ替え等を含んだ数表の状況に対して問いをもち、分からない数について考える活動を通して、数表を横、縦、斜めの多様な見方でとらえ、根拠をもって相手に説明することができるようにする。

(2) 評価規準

分からない数について、横、縦、斜めの多様な見方でとらえ、根拠をもって説明している。

【思考・判断・表現】

(3) 本時の展開

学習活動と児童の反応 ()	教師の働きかけと形成的評価 (◆)																																																																																										
<p>1 状況から問いをもち、問題とする。(5分)</p> <ul style="list-style-type: none"> □に入る数が分かりました。 左上が11で、右が26です。 だって、横に見れば分かりますよ。 縦や斜めに見ても分かるよ。 10や20の縦のところがない。 9の隣は10だよ。 	<p>1 空欄や数の入れ替え等を含む数表を状況として提示し、分からない数についての問いから問題を設定する。</p> <table border="1" data-bbox="1098 741 1439 994"> <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></tr> <tr><td></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></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td></td><td>27</td><td>28</td><td>29</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></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></tr> <tr><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td></tr> <tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td></tr> <tr><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td></tr> <tr><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9		12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25		27	28	29	31	32	33	34	35	36	37	38	39	41	42	43	44	45	46	47	48	49	51	52	53	54	55	56	57	58	59	61	62	63	64	65	66	67	68	69	71	72	73	74	75	76	77	78	79	81	82	83	84	85	86	87	88	89	91	92	93	94	95	96	97	98	99
1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																			
	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																																			
21	22	23	24	25		27	28	29																																																																																			
31	32	33	34	35	36	37	38	39																																																																																			
41	42	43	44	45	46	47	48	49																																																																																			
51	52	53	54	55	56	57	58	59																																																																																			
61	62	63	64	65	66	67	68	69																																																																																			
71	72	73	74	75	76	77	78	79																																																																																			
81	82	83	84	85	86	87	88	89																																																																																			
91	92	93	94	95	96	97	98	99																																																																																			
分からない数について考えよう																																																																																											
<p>2 数とその理由を考える。(30分)</p> <p>□について</p> <ul style="list-style-type: none"> 横に見ると、1ずつ大きくなったり小さくなったりしているから、25の右は26で、12の左は11。 縦に見ると、10ずつ大きくなったり小さくなったりしているから、16の下は26で、1の下は11。 斜め(右斜め下・左斜め上)に見ると、11ずつ大きくなったり小さくなったりしているから(左斜め下・右斜め上の場合は9ずつの変化)、15の右下は26、22の左上は11。11ずつ変わる理由は…。 <p>10の倍数について</p> <ul style="list-style-type: none"> 9の右は1大きくなるから10。10の下は20、30、…と10ずつ大きくなる。 10の上は0になっているはず。 <p>99の場所について</p> <ul style="list-style-type: none"> 縦に見ると、一の位が同じ数になっている。 横に見ると、十の位が同じ数になっている。 斜め(右斜め下・左斜め上)に見ると、11から99まで十の位と一の位が同じ数になっている。 99は9が2つだから20個ある。 	<p>2-(1) かきこみながら考えることができるように、児童にも同じ数表を配布する。</p> <p>◆分からない数や数の並びについて縦、横、斜めのいずれかの見方で考えているか。(ノート・発言) 【思・判・表】</p> <p>B 縦、横、斜めのいずれかの見方で考えている。 → 例えば、□の数を他の理由(見方)で考えることができないかを問うたり、数表に考えを表すように伝えたりする。</p>																																																																																										
<p>3 振り返り、新たな問いについて考える。(10分)</p> <ul style="list-style-type: none"> 横、縦、斜めに見ると、数がよく分かる。 なぜ、縦に見ると、一の位が同じ数になるのか。 なぜ、横に見ると、十の位が同じ数になるのか。 なぜ、11から99までが斜めに並んでいるのか。 9ではない数も20個ずつあるのかな。 100の続きはどうなるかな。 	<p>2-(2) 斜めの見方が出た場合、縦と横の見方と関連付けて考えることができるようにする。</p> <p>2-(3) 10の倍数、88・99への気付きが出ていない場合は、1からいくつまでの数があるかを問う。</p> <p>2-(4) 表の右側に書いた10の倍数が、左側に来てもよいかを問い、0についての考えを引き出す。</p> <p>2-(5) 99の場所について扱うことで、十の位や一の位が同じ数で並ぶ縦や横の見方、十の位と一の位の数が同じ数で並ぶ斜めの見方を引き出す。</p> <p>2-(6) 縦と横の見方で数をとらえることができるように、数表の中に9がいくつあるかを問う。</p> <p>3-(1) 本時、横、縦、斜めの見方で考えてきたことに改めて気付くことができるように、数表や板書に沿って振り返りを行うようにする。</p> <p>3-(2) 「この後、何を考えたいか」を問うことで、新たな問いとして「なぜ、そうなるのか」考えることや、他の数の場合について考えることがあることに気付くことができるようにする。</p>																																																																																										