

研究の実際

1 研究内容 1 について

どちらか一方の学年の指導に重点化

複式学級では、異年齢の2学年を一度に指導していく必要があり、実験・観察の伴う理科においては、指導の効率性や安全性の面から問題が生じる。そのため、異なる指導内容を児童の実態や実験・観察の困難さから吟味し、指導の重点化を図ることで解決しようとした。

(1) 思考の流れに沿った指導計画の工夫について

指導の重点化を図るためには、両学年の学習内容を比較検討して、教師の関わりの大きい学習内容と児童自らが学習を進めていく学習内容を組み合わせた計画にしたり、学習過程に「ずらし」を取り入れたりするなどして、できるだけ教師の関わり方に傾斜をつける工夫をしていくことが必要である。

具体的には、検証授業での第4学年「水のすがたとゆくえ」では、児童の思考の流れから、空気中の水蒸気は、空気の温度変化によって状態を変化させ、循環しているといった見方や考え方、水の状態変化と熱を関係付ける能力をより高めるために、いろいろな物から空気中に水が出ているという新たな学習内容を導入した。空気中の水蒸気を視覚的にとらえることは簡単なものではなく、指導の展開に当たっては、児童一人ひとりのつぶやきから変容を見取っていくことが必要となる。

一方、第3学年「明かりをつけよう」では、実験・観察において安全面での課題も少なく、教材を工夫することにより、間接指導時であっても児童の変容を見取ることができるのではないかと考えた。

そこで、本時では、第4学年「水とすがたとゆくえ」に重点をおいて指導することにした。

【資料6：学習指導案2】【資料7：児童の記録3】

〔单元全体の指導計画例(第3学年 明かりをつけよう 第4学年 水のすがたとゆくえ) 〕

4 指導計画(3年 全6時間、4年 全12時間)

次	教科の具体的な活動のかけ	主な学習活動(3年)	指導の傾斜	主な学習活動(4年)	教科の具体的な活動のかけ	次
一	子ども一人ひとりに実験の準備ができていないという実態を踏まえて、実験の準備が完了するまで待つ時間を短縮する。	実験の準備が完了するまで待つ時間を短縮する。	指導の傾斜	実験の準備が完了するまで待つ時間を短縮する。	子ども一人ひとりに実験の準備ができていないという実態を踏まえて、実験の準備が完了するまで待つ時間を短縮する。	一
二	実験の準備が完了するまで待つ時間を短縮する。	実験の準備が完了するまで待つ時間を短縮する。	指導の傾斜	実験の準備が完了するまで待つ時間を短縮する。	子ども一人ひとりに実験の準備ができていないという実態を踏まえて、実験の準備が完了するまで待つ時間を短縮する。	二
三	実験の準備が完了するまで待つ時間を短縮する。	実験の準備が完了するまで待つ時間を短縮する。	指導の傾斜	実験の準備が完了するまで待つ時間を短縮する。	子ども一人ひとりに実験の準備ができていないという実態を踏まえて、実験の準備が完了するまで待つ時間を短縮する。	三

児童の実態，学習内容からどちら重点を置くか吟味します。

指導計画の中には、児童の思考も記していきます。

〔一単位時間の指導計画例 第3学年 明かりをつけよう 第4学年 水のすがたとゆくえ〕

教師の具体的な働きかけ	主な学習活動	指導の順序	主な学習活動	教師の具体的な働きかけ
<p>○ 遠慮の意図を高めるために、空利剣を中心とした双六ゲームをする場を設定する。</p> <p>○ 電気を通す物、通さない物を確かめることができるように、マスに身の回りのいろいろな物をはめこみ、明かりがつくかつかないかを調べるゲームにする。</p> <p>○ マスに電気を通すために、大抵の電気が通す物、通さない物を確かめる。</p> <p>○ 色の付いた電線を置いてみる。</p> <p>○ ガイドを中心に電気を通すものと通さないものを判別している。</p>	<p>1 学習問題をきっかけに、空利剣一周するゲームをする。</p> <p>2 マスにおくもの電線を、クリップは通すと通さない物をはめこみ、自分なりの方法で調べる。</p>	<p>1 学習問題をきっかけに、空利剣一周するゲームをする。</p> <p>2 予想する。</p> <p>3 自分なりの方法で調べる。</p> <p>4 いろいろなものを確かめたことを話しあう。</p>	<p>○ ガイドを中心に電気の学習問題を確かめるようにする。</p> <p>○ 自然問題について考えるために、熱で通めなくても水が凍結している例を話し合うようにする。</p> <p>○ 電気の通す物と通さない物の関係に異なり、自然と日かげの強弱の違いについて話し合うようにする。また、電気の通す物と通さない物の関係で</p>	

児童の実態、学習内容からどちら重点を置くか吟味します。

本時の指導計画の中にも、児童の思考の流れを記していきます。

ただ全ての単元、単位時間において必ずどちらかに指導の重点を置くのではない。同じように2学年を指導していくことが可能な場面もある。例えば、学習問題を設定し、実験・観察の計画を立てる場面では、双方の学年をわたって関わっていくことが可能である。また、実験・観察が双方にあり、双方の実験・観察において、特に、安全性の面からどちらにも関わる場面があることは否定できない。ここでは、これらの条件がクリアされた場合のみ、思い切ってどちらかの学年に指導の重点を置くも必要であるという考えである。

〔単元配列の例〕

複式理科年間指導計画A・B年度

(2) 単元配列の見直し

前述の通り、一単位時間はもとより、単元全体においても計画的に重点化する必要がある。

そこで、指導計画の配列の工夫が必要になってきたため、児童の発達特性、理科の系統性から右のように工夫した。



単元配列を工夫することによって、次のような効果的な指導が期待できます。安全面の確保ができる。上学年と下学年との関わりを通して、互いに学び合う態度を育成することができる。区分をそろえるようにしたため、導入時に同一の自然を与えることができる。

【A年度】				【B年度】			
月	単元	時間	単元	月	単元	時間	単元
4	自然のたんけん 1 身のまわりの電気を確かめよう 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	6	自然のたんけん 1 身のまわりの電気を確かめよう 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	4	自然のたんけん 1 身のまわりの電気を確かめよう 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	6	自然のたんけん 1 身のまわりの電気を確かめよう 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう
5	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	7	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	5	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	7	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう
6	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	11	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	6	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	11	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう
7	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	10	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	7	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	10	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう
8	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	1	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	8	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	1	自然のたんけん 3 電気の通す物と通さない物 2 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう
1 学年 第3学年 25時間 第4学年 25時間				1 学年 第3学年 27時間 第4学年 27時間			
9	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	1	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	9	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	1	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう
10	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	6	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	10	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	6	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう
11	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	6	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	11	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	6	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう
12	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	12	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	12	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	12	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう
1	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	10	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	1	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	10	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう
2 学年 第3学年 32時間 第4学年 40時間				2 学年 第3学年 32時間 第4学年 40時間			
1	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	0	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	1	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	0	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう
2	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	0	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	2	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	0	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう
3	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	0	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	3	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう	0	わたしの仲間をさがす 3 電線を確かめよう 2 電線を確かめよう
3 学年 第3学年 13時間 第4学年 20時間				3 学年 第3学年 11時間 第4学年 23時間			
無観計 第3学年 70時間 第4学年 90時間				無観計 第3学年 90時間 第4学年 90時間			

【資料8 年間指導計画】