

令和7年度 研究の概要

E②グループ

枇杷島小学校 多湖祐亮

創造力を高める算数学習

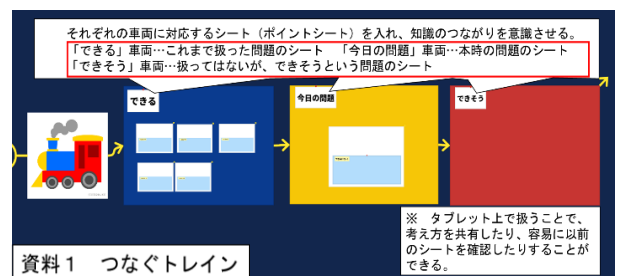
1 研究のねらい

人工知能（AI）が飛躍的に進化しており、自ら知識を概念的に理解し、思考し始めているとも言われている。また、雇用の在り方や学校において獲得する知識の意味にも大きな変化をもたらすのではないかとの予測も示されている。しかし、人工知能がどれだけ進化し、思考できるようになったとしても、新たな価値を創出することは人間だからこそできる大きな強みであると考ええる。加固（2018）は、「算数を通じて子どもに養わせていくべき力は『創造力』です」と述べている。そこで、私は、どのような時代になっても人間だからこそその大きな強みを生かしていくことができるよう、児童の創造力を高めていきたい。

加固（2018）は、「算数は系統性の強い教科で、既習事項を使えば、新しい知識・技能や考え方を子どもが創り出していけるという特性があります」と述べている。また、児童がそのような経験を積み重ねることで、創造力を育むことができると述べている。そこで、「創造力が高まった児童」を、「既習事項を使って解決の見通しをもち、新しい知識・技能や考え方を創り出すことができる児童」とした。

尾崎（2017）は、「算数は、既習学習の上に成り立っているので、過去の学習の履歴が見える形で残しておくことが大切」と述べており、既習事項を使って本時の問題に見通しをもたせるためには、既習事項が見える形で蓄積させることが必要であると考ええる。また、中島（2015）は、創造的な活動では、実際に問題を解決する場面だけでなく、課題解決後の一般化に向けた発展的考察の場面も極めて重要であると述べている。

そこで、本研究では、児童の創造力を高めるために、「つなぐトレイン」（資料1）を用いて、新たな問題と出合った際、既習事項が見える化する手立てと、問題解決後には、問題づくりを通して発展的考察を行わせる手立てを講じ、実践を進めていくこととした。ここで述べた「つなぐトレイン」とは、「できる問題」（「できる」車両）「本時の問題」（「今日の問題」車両）「（既習を使えば）できそうな問題」（「できそう」車両）の3つの車両に、対応するポイントシート（資料2）を入れ、既習事項とのつながりを連想させるものである。ポイントシートとは、問題解決後に、問題とともに新しい知識・技能や解決に使った数学的な見方・考え方（できるポイント）を記入するものであり、記入後には、「できる」車両にポイントシートを移動させ、既習事項を蓄積させておく。



2 研究の内容

(1) 研究の手立て

手立て① 既習事項の見える化

問題を提示した後、「つなぐトレイン」のポイントシートが蓄積された「できる」車両を確認させ、既習の問題と比較させる。その後、「どんな考え方が使えますか」と発問することで、既習事項を使って解決の見通しをもつことができるようにする。

$$96 \div 2.4$$

できるポイント

・わり算の性質
・整数にする

資料2 ポイントシート

手立て② 「術モデル」を用いた問題づくりの工夫

「術モデル（問題づくりの視点を示したカード）」を選び、問題づくり（作成した意図も記入）を行わせる。その後、つくった問題と術モデルを「つなぐトレイン」の「できそう」車両に入れ共有する。共有された問題を児童同士で解決し合った後、新しい知識・技能や解決に使った数学的な見方・考え方を振り返らせ、「本時の問題」の「できる」車両にあるポイントシートに「できるポイント」を記入させることで、新しい知識・技能や考え方を創り出すことができるようになる。

(2) 検証方法

手立て① 既習事項の見える化

「つなぐトレイン」を活用し、問題を提示した後、既習の問題と比較させ、「どんな考え方が使えますか」と発問することで、既習事項を使って解決の見通しをもつことができたか、学習プリントの記述から検証する。

手立て② 「術モデル」を用いた問題づくりの工夫

「術モデル」を用いて視点を示し、問題づくりを行わせたり、つくった問題を解いて振り返らせたりすることで、新しい知識・技能や考え方を創り出すことができたか、「術モデル」やポイントシートの記述から検証する。



- 【参考文献】 盛山隆雄・加固希支男・山本大貴・松瀬仁「数学的な見方・考え方を働かせる算数授業」明治図書(2018)
尾崎正彦「算数の授業がうまくなる 50 の技」明治図書(2017)
中島健三「復刻版 算数・数学教育と数学的な考え方 ―その進展のための考察―」東洋館出版社(2015)