

ICT実践レポート

恵那東中学校 水野雄介

学年	第3学年
教材	「平方根」大日本図書 教科書P44
活用したソフトアプリ	<ul style="list-style-type: none"> ・GeoMathRoom 「ルート2の長さ」 https://www.geogebra.org/m/amnqsbng ・ロイロノートスクール
活用したICT機器	<ul style="list-style-type: none"> ・教師用iPad ・生徒一人一台iPad ・大型テレビ
活用の場面	観察や操作, 実験などを通して, 問題を見いだす場面
活用の実態	<p>平方根の授業の導入でICTを次のように活用をした。</p> <p>活用1 「面積の値が自然数になる正方形をかいて、それぞれの1辺の長さを調べてみましょう」という問題を提示し、教科書のページをロイロノートで生徒全員に配布して取り組むようにした。「面積が5cm²や8cm²や10cm²の正方形をかくことはできますか」と問いかけて時間を少しおき、斜めに考えることでかける生徒が少しずつで始めた時に、全体にロイロノートで提出させた。「仲間の考えを参考にしてみよう」と声をかけ、生徒自身で発見させるようにした。最後に全体で、図形を正方形や直角三角形に分けて考えることを確認した。</p> <p>活用2 「1cm²の1辺の長さは1cm、4cm²の1辺の長さは2cm、9cm²の1辺の長さは3cm、では、2cm²の1辺の長さは？」と問いかけた。「実測したら1.4cmぐらいだけど、なんだかおかしい」という意見が出てきた後に、「1.4何とかcmではないの？」という意見があった。その後、タブレットの電卓機能を使い区分縮小法で小数第3位まで調べた。「このあとはどうなるのだろうか」と問いかけて、「シミュレーションソフトを使って、調べてみよう」と提案し、シミュレーションソフトを使って観察を行った。</p>
生徒の反応	<ul style="list-style-type: none"> ・活用1では、教科書に直接かかないことにより、かいたり消したりが容易にできて、積極的にかく姿が生まれた。また、ロイロノートで考えを共有することで、生徒自身が仲間の考えから「あ、そうすればいいのか」「かしこいなー」と呟きながら、自分に取り入れる姿があった。説明しないことで「どうして5cm²と言えるの？」と仲間に積極的に尋ねる姿も生まれた。 ・活用2では、最初にシミュレーションソフトの使い方を説明しようとしたが、直感的に触れば分かるようになっていたので、説明が必要な生徒にのみ説明をした。きりのよい数字にならないことを確認できたり、どんどん拡大することで、限りなく続くことを感じる生徒の姿があった。
振り返り	<ul style="list-style-type: none"> ・活用1のように、生徒自身が何度も思考させるために、タブレットを使うことは大きな効果があると考えた。一回かいて仲間に説明し、相手が納得できなかったら、もう一回戻して再度書いて説明する姿や、色を使ってわかりやすく説明しようとする姿も生まれた。 ・活用2に関しては、直感的な理解となるので、演繹的な考え方である区間縮小法による理解と合わせて理解させていくことが大事であると感じた。また、一めもりが変化していくことで理解できにくい生徒もいたため、小学校からの指導が大切であると改めて感じた。

