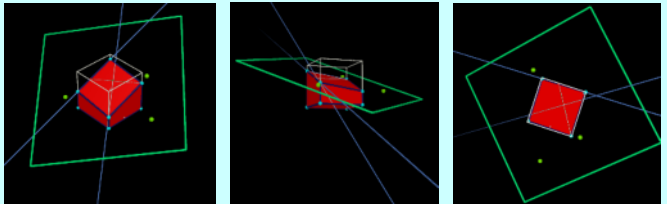
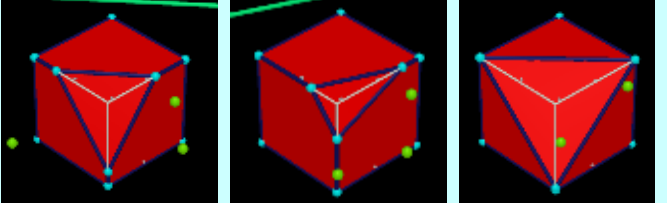


第7時 授業展開 「立方体(消しゴム)を使って(平面で切って)、スタンプを作ろう。」

1 学習内容・学習活動の概要

「立方体を任意の平面で切断し、切断面に現れる平面図形を観察する。」

2 展開

学習活動 教師の指導・援助 評価 (期待する生徒の姿)	予想される生徒の反応
<p>(課題) 立方体(の消しゴム)を使って(平面で切って)、スタンプを作ろう。</p> <p>立方体の消しゴムを切ってスタンプを作ることにより、切り口はどんな形になるかを観察する。 模型を実際に切りながら、スタンプを作ることの具体を示す。 正三角形や六角形などが見られるように切った実物を見せる。 立方体を切断した場合の切り口の様子を観察する学習を位置付ける。</p> <p>Cabri3D:立方体切断 Part.1</p> <p>各自で Cabri3D を操作しながら観察する。 コンピュータの操作に戸惑う生徒に対応する。 切り口の辺はどこに現れるかを考えるように促す。 切り方によって様々な形になる反面、絶対にできない形もあることに気づく。 できない形は、なぜできないのか、その理由を考える。 必要に応じて、見る方向(視点)を変える方法を再確認し、同じ切り方をした場合について、様々な方向から観察するように促す。 立方体のそれぞれの面同士はどのような位置関係にあるかに着目させる。 立方体の切断に対して意欲的に取り組み、観察して気づいたことをまとめる。 切断の経験に基づいて、正五角形はどうしてもできないことを述べる。 正五角形はできそうにないことを、Cabri3Dの画面を提示しながら取り上げ、学級全体で確認する。</p>	<p>ア そのままスタンプにすれば正方形になる。 イ 角を切り落とせば、三角形は簡単にできる。 ウ 円は絶対にできない。 エ いろいろな切り方をして、切り口の形を観察すれば、どんな形になるかわかるはず。 オ 「平面で切る」というが、難しい。</p> <p>Cabri3D 操作・観察</p> <p>カ [操作・観察]平面で切るの意味がわかりやすい。 キ 切った平面と立方体の側面が交わったところに線が表れている。 ク 一通りの切り方でも、見る方向によって見え方が違っていているように感じる。</p>  <p>ケ スタンプとして表れる形は、切り口を正面から見た形と一致する。 コ 三角形は、鋭角三角形に限りそうだ。</p>  <p>サ 正三角形、正方形、正六角形はできるけれど、正五角形はどうしてもできそうにない。なぜだろう。</p> 