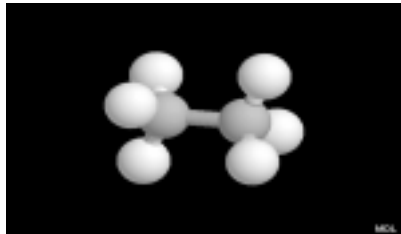
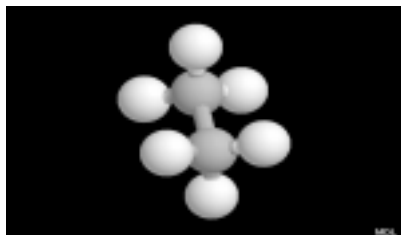


実施報告書

1 学校名：岐阜県立大垣北高等学校

2 実施内容

授業者等	授業日	平成 14 年 12 月 16 日	学 年	1 年
	授業者	岩田 洋記	教 科	化学 B
	校 種	高校	単 元	有機化合物の特徴と構造
	ねらい	有機化合物の特徴は、種類が非常に多いことで、化合物だけでも 1000 万以上あるといわれている。その要因は炭素原子の性質によるものである。 有機化合物の構造は本来、3 次元的であるので、黒板で提示することは難しい。そのため、構造説明が不十分なものになってしまう。 従来、構造模型がよく使われていたが、模型の大きさ、取り扱い等に若干の問題があった。そこで今回は、3D のシミュレーションソフトを使用し、これらの問題を解決することを試みた。 ここに紹介する 3 D のフリーソフト (Chime) は、「目に見えない分子の立体構造」を視覚化し、その画像を操作により回転させたりできるので、分子の立体的な構造を理解することが可能である。現実により近い形で理解させることができる。		
授業の流れ	H H H - C - C - H H H 図 1  図 2  図 3		普通教室での授業であるので、コンピュータと液晶プロジェクターを準備する。プレゼンテーションする化合物は事前に作成しておく。 図 1 は、黒板に描く場合のエタンの構造式である。 図 2 は、3 D のシミュレーションソフトでプレゼンテーションしたものである。炭素の 4 本の価標のイメージをよく表現している。 図 3 は、操作 (ドラッグ) により、回転させたものの一場面で、エタンの立体構造を多角度から観察することができ、立体構造をイメージすることが容易である。 特に、異性体を考える場合に、この 3 D ソフトは効果を発揮する。	
	考察	生徒にとっては非常に分かりやすく、教師にとっても、現実により近い形で生徒に構造を理解させることができ、有効な手段と考えられる。 化学 B の有機化合物の分野にある有機物は、ほぼ表現できるので、広く利用することが可能である。		