

研究テーマ：カオス変換とは

名列番号 072 荒木 智士

1.まえがき

数学の中であまり馴染みの無いカオスですが、ほぼ一からやるようなものですのでそんなに構える内容ではありません。

4.考察

簡単なカオス変換

$$f(x)=a*x(0\leq x\leq 1/2)$$

$$-a*x+a(1/2\leq x\leq 1)$$

(ただし $a=2$)

2.研究課題

様々なカオス変換にふれてみて理解、証明を行います。研究範囲を分担し結果をまとめるがグループ発表ではありません。

についてカオス的かどうかを検討。

カオス的について定義 3 つが存在するので一つずつ確かめていく。

証明が主となるが一つだけポイントをおさえればどの証明もやっていることは同じである。

3.研究方法

1.はじめの数週間はゼミのようになる。参考書のコピーを読んでカオス・フラクタルに慣れていく。あらかじめその週の範囲(約 40 ページ)を読んで毎週一人一つの質問を考え先生が答える、というのを繰り返す。

5.まとめと今後の課題

自分の範囲は **mathemaica** をあまり使わなくてもいいところだったので、証明に時間をさけました。証明といってもほんの一角でしかなかったのもっと一般的な証明もカバーできればよかったですと思います。

2.**mathematica** を使えるようにする。このソフトでクモの巣プログラム等を使いカオスのグラフが描けるようにする。

3.教科書の一部を自分たちで理解し、各自説明する。発表の予行のようなもの。この中から分担し、発表する。