【３日間のまとめ】

○　１日目

どんな直線図形も同じ面積を持つ正方形に作図されることができる。

では、円も同じ面積を持つ正方形に作図されることができるのだろうか？

⇩

ギリシア数学の３大難問の一つである

円積問題

○　２日目

ヒポクラテスが、円積問題を解こうとして月形求積法を使った。

月形求積法とは、月形の面積と同じ直線図形を作図するというものであり、この方法は、第 1～第 4 の求積法があった。

⇩

はたして、月形求積法で円積問題は解けるのだろうか？

○ **3日目**

月形求積法で円積問題が解けるかどうかを話し合った。

第 1～第 3 の求積法でヒポクラテスは、「すべての月形がそれの面積と同じ直線図形にかえることができる。」と言っていたが、これは違っていて月形求積法では、円積問題を解くことができなかった。

1882**年にドイツ人であるフェルディナンド　リンデマンという人が、**π**がコンパスと定木のみでは、作図できないということを証明し、円積問題は解くことができないことが分かった。**

しかし、レオナルド・ダ・ヴィンチは、コンパスと定木以外のものを使うと解くことができ、またそれが円積問題の解法として一番簡単な方法であると言っている。

その方法は、円柱を使ったものであった。

この授業のまとめ

古代ギリシアの 3 **大難問の一つである円積問題は、月形求積法では解けないということが分かった。そして現在では、円積問題は古代ギリシアの作図の制限〔コンパスと定木のみを有限回使って作図すること〕を考えると、解けないということが分かっている。しかし、古代ギリシアの作図の制限を考えなければ、レオナルド・ダ・ヴィンチが考えた円柱を使う方法で円と等しい面積をもつ正方形は作ることができる。**