

2. 3 17才のガロアが考えたこと（数学分野）

(1) 研究開発の課題（研究概要）

高等学校で学習する解と係数の関係や対称式の知識をもとに、「ガロア理論」の学習をし、数学の有用性を体感させる。

(2) 研究開発の経緯

数学者ガロアの生きた時代や人生に触れながら、3次や4次の方程式は解けても5次以上の方程式は代数学的には解けない理由が、対称式の構造の違いにあることを学習した。事後アンケートを実施することにより、事後指導とした。

(3) 研究開発の内容

ア 仮説（ねらい、目標）

本事業は数学への関心や批判的思考力などの「科学リテラシー」を促すことができる。

イ 研究の内容・方法

該当教科 SSH数学解析
 対象生徒 普通科3年理系生徒 5クラス
 実施日時 10月1日（木）12:55～15:15（3クラス）
 10月2日（金）12:55～15:15（2クラス）
 実施場所 本校 視聴覚室
 実施内容

講演

演題 「17才のガロアが考えたこと」

講師 名古屋大学名誉教授 四方 義啓 先生

内容 ガロア理論（方程式の解の公式の有無）



講演の様子1

ウ 検証（成果と反省）

(1) 内容に興味・関心を持っていましたか？	27	50	20	3
(2) 内容は理解できましたか？	10	39	42	9
(3) 自分の能力やセンスの向上に役立ちましたか？	17	59	22	2
(4) 将来の自分の進路選択の参考になりましたか？	14	50	30	6

■はい □大体そうである □あまりそうではない □いいえ (%)



講演の様子2

生徒の感想から

- ・ 解き方のわかっている問題を、別の視点から考えてみるのもおもしろいと思った。
- ・ 内容は難しかったですが、分かった部分だけでも新鮮だった。
- ・ 数学の世界は奥が深いと思った。今、高校で学習している数学が土台にあるのが分かり興味深く感じた。

今回の講演は高校数学に近い内容だったため、アンケート結果を見ても興味・関心は持てたようである。後半の内容が高度だったので理解度はそれほど高くないが、数学の醍醐味は味わえたと思う。これを機に、より積極的に数学を研究する生徒が出てくることを期待したい。