

2009 年度春期

# 数学科教育法Ⅲ

(教職課程)

(担当: 角皆)

はじめに (本授業のキーワード)

「十を知って一を教える」

「教壇は高座である」

「授業はライブである」

# 「数学の教育について

## 共に考える」

## 授業内容の予定

- 概説とアンケート (今回)  
「今までに受けた数学の授業を振り返る」
- 数学に於いて「解った」とは
- 中学高校の数学をより高い立場から捉える  
(教材研究)
- ★ 現代数学の基礎言語:  
集合・写像・同値関係
- ★ 幾つかの話題:  
数え上げ・因数定理・座標系の設定など

## 授業内容の予定

- ライブパフォーマンスとしての数学の授業
  - ★ 板書の練習・発声など実践的テクニック
  - ★ 生徒からの質問への対応
- 小テスト作成実習 (試験・評価・出題意図)
- 情報機器の利用 (T<sub>E</sub>X・視覚化ソフトなど)
- 受講者の希望により適宜模擬授業など

# 数学科教育法: “How to teach mathematics”

如何に教えるか (How?)

↑ 方法の選択

何を教えるか (What?)

↑ 内容の選択

何故教えるか (Why?)

取捨選択: どれを選ぶか  $\iff$  どれを捨てるか  
(時間の制約)

## 何故教えるか (教育の目的)

教育基本法「教育は**人格の完成**を目指す」

- 教育の主体は学ぶ側
- 教える側の都合で行なうのではない

→ 「何故学ぶのか」から考えよ

如何に  
教えるか  
(How?) ← 何を  
教えるか  
(What?) ← 何故  
教えるか  
(Why?)

教える側  
学ぶ側

---

如何に  
学ぶか ← 何を  
学ぶのか ← 何故  
学ぶのか  
↑  
誰が  
学ぶのか  
(Who?)



## 誰が学ぶのか (学びの主体)

- 数学を専門とする者
- 数学を道具として使う者  
(理工学・経済学・言語学・心理学・...)
- そうではないが数学を学ぶ者

特に、

中学 (義務教育) でも数学を学ぶ (教える)

→ 全ての人に数学を教えている

↑ 裏付け

任意の人にとって数学を学ぶ意義がある筈

「数学を通して何かを学ぶ」

「数学を通して何かを学ぶ(身に付ける)」

これが何かを共に考えよう

↑ 手掛かり

今迄に何年も数学の授業を受けてきた

## アンケート (1)

今迄に受けた授業を振り返って、  
(中学・高校・大学、数学・それ以外、不問)

「こんな授業をしてみたい」

- 具体的に (自分へのヒントとして)
- 些細なことでも可
- 単に、解り易い・楽しい等々では不可